

دراسة أثرية معمارية



سامی قطمد نوار



ت ۲۸۳۵۱۹۰۳ /۳۰ (استختدرایا

## المنشآت المائية بمصر

منذ القتح الإسلامى وحتى نهاية العصر المملوكى دراسة أثرية معمارية

#### دکتور/ سامی محمد نوار

المنشآت المائية بمصر

منذ الفتح الإسلامي وحتى نهاية العصر الملوكى در اسة أثرية معمارية

كمبيوتر: دار الوفاء

الطباعة: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر

ش ملك حفنى، قبلى السكة الحديد بجوار مساكن دربالة أمام بلوك ٣

ص.ب. ۲۱٤٤۱۱ فيكتوريا \_ إسكندرية

رقم الإيداع: ١٧٦٧٦ / ٩٩

الترقيم الدولى: 4 - 025 - 327 - 977

# المنشآت المائية بمصر منذ الفتح الإسلامى وحتى نهاية العصر المملوكى دراسة أثرية معمارية

د. سامى محمد نوار أستاذ الآثار الإسلامية المساعد كية الآداب ـ جامعة جنوب الوادى

النساشر دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ت: ٥٣٥٤٤٣٨ ــ الإسكندرية

### إهداء

إلى روح والدى الحبيب إلى أمى الحبيبة الى أمى الحبيبة إلى أمى الإجلاء اللي أمى الأعزاء إلى زملائي الأعزاء إلى أبنائي. حنان.

محمود.. محمد

#### مقدمسة

" وجعلنا من الماء كل شيء حي " صدق الله العظيم، لقد أوضح رب العزة في هذه الآية القصيرة العظيمة المعنى أهمية الماء، فالماء هو العنصر الأساسي لكل كائن حي، ولم تكن أهمية النيل بالنسبة للشعب المصرى تكمن في كونه عصب الحياة فقط بل كان ماء نهر النيل هو الحضارة والإستقرار فقد قامت الحضارة على ضفاف الوادى منذ عرف الإنسان كيفية التحكم في ماء نهر النيل وإستغلاله فاستقرت الجماعات وتكونت الدول.

وقد أولى الأنسان المصرى عنايته لنهر النيل منذ القدم وظلت هدفه العناية طوال عصور الحضارة المصرية وحتى الآن. وقد أدرك المسلمون منذ فتحهم لمصر أهمية نهر النيل وتأثيره على مجريات الأمور في القطر المصدري فحافظوا على ما ورثوه من منشأت مائية تساعدهم على التحكم في ماء النهر.

كان النيل هو محور حياة القطر المصرى فإذا لم يف النيل بفيضائه السنوى تحدث الفتن والإضطرابات وتظهر أشباح المجاعات ويتكرر نفس الوضع إذا أوفى النيل بفيضان عال فهذا يعنى غرق الأراضى الزراعية ودمار القرى. ومن هنا كانت الضرورة الملحة لإنشاء المنشآت المائية للتحكم في ذلك النهر المتقلب المزاج الذي يعطى ويمنع وكأنه يد القدر. ولحم تكر عملية بناء المنشآت المائية وصيانتها عملية سهلة إذ كانت هذه العملية تتطلب مهارة فائقة وعلم بكل ما يحيط بالنيل من أحوال فهو نهر يفيض مرة كل سنة في وقت معلوم وينصرف ماؤه في وقت معلوم أيضاً هذا بجانب ضرورة معرفة وسائل البناء في الوسط المائي لهذه المنشأت.

ولم يكن فيضان النيل يعنى بالنسبة للمواطن المصرى ضمان الزراعة ووجود القوت لمدة عام بل كان فيضان النيل يعنى الإستقرار للقطر المصرى الذى ظل طوال العصر الإسلامى الوسيط يعتمد على نظام الإقطاع فى تثبيت أركان الدولة فعدم وفاء النيال بالنسبة للدولة كان يعنى الفوضى والإضطراب وثورات الشعب والجند والأمراء وضعف موقف الحكام وربما بلغ الوضع إلى حد أكل الناس لبعضهم البعض كما حدث فى أيام الشدة المستنصرية.

وعلى هذا فقد كانت المنشآت المائية من أهم المنشآت التي كان يعتني الحكام المسلمون بصبيانتها وإنشاءها حتى تظل للدولة قوتها وهيبتها وثرائها.

ومن المنشآت المائية التي إهتم بها الحكام المسلمون مقاييس النيا التي كان يعرف بواسطة عدد الاذرع المسطورة في العامود الذي يستخدم في القياس مستوى الفيضان وهل هو فيضان شحيح أو متوسط أو عالى وبناء عليه تحدد الضرائب وخراج الأرض الزراعية فكان قياس الفيضان يمثل الإنذار المبكر للدولة لإتخاذ الإحتياطات اللازمة وتقدير موقفها من نوعية كل فيضان.

وللحصول على محاصيل زراعية وافية إهتم المسلمون بتوصيل المياه للأحواض الزراعية وذلك بتطهير المجارى المائية وحفر الخلجان والمترع وإعادة حفر ما طمر منها مع إنشاء الجسور الخشبية والبنائيسة على هذه الخلجان كما عنى المسلمون كذلك بإنشاء السقايات لتوصيل مياه الشرب والرى إلى حيث الحاجة إليها بالأماكن البعيدة عن مصادر المياه كمسا أنشا المسلمون القناطر لرفع منسوب المياه للتحكم في توصيل الميساه للأراضي الزراعية بواسطة سد عقود القناطر أو فتحها وقت الحاجة.

كما عرف المسلمون الخزانات المائية بأنواعها من صهاريج وسدود وخزانات طبيعية وصناعية ولم يستخدم المسلمون الصلمون الصلمون الصابح لخزن ماء الشرب فقط بل إستخدم المسلمون الصهاريج الضخمة في حفظ ماء الري الذي كان يرفع من هذه الصهاريج بواسطة السواقي.

وقد أقام المسلمون السدود للتحكم في الماء وخزنه ويكفى المسلمون فخراً أنهم قد فكروا في إقامة سد أسوان منذ ألف سنة مما يدل على تقدمهم في مجال هندسة الرى.

وأخيراً ققد أستغل المسلمون الخزانات الطبيعية مثل منخفض الفيوم والخزانات الصناعية مثل المصانع التي يحفظ فيها الماء فوق سطح الأرض.

كما إستخدم المسلمون السواقى والشواديف والنطالات كوسائل لرفسع الماء من مستوى إلى مستوى أعلى منه.

وقد إستطاع المسلمون منذ الوهلة الأولى لفتحهم لمصر إستيعاب طرق إنشاء هذه المنشآت المائية الجديدة عليهم في نوعها فيما عدا السدود حيث كانت لهم الخبرة الطويلة في إنشاءها ولعل سد مأرب المشهور من خير الأمثلة على هذا وقد كان ثراء مصر وقوتها بسبب مكانتها الزراعية التي حققت لها العزة والرخاء وتكوين دولة قوية قامت بها العديد من الدول

المستقلة مثل الدولة الطولونية والإخشيدية والأيوبية وهي دول كانت للخلافة العباسية عليها السيطرة الإسمية والروحية فقط.

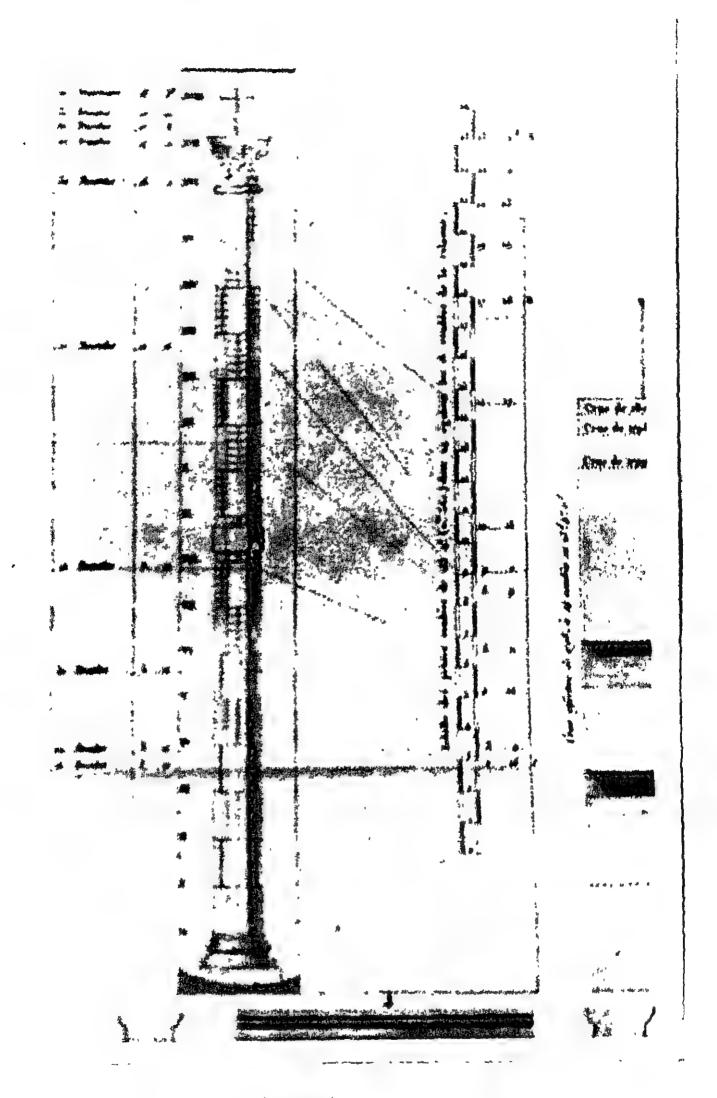
كما كانت في مصر الخلافة نفسها مثل الخلافة الفاطمية والخلافة العباسية في العصر المملوكي.

ومما سبق يتضح أن الإقليم كان يستمد قوته وثرائه من النهر السذى كان يحمل الماء والطمى الذي يزيد من خصوبة الأرض بحيث كانت مصر في العصور الوسطى من أخصب بلاد العالم، ونظراً لحدوث الفيضان في فصل معين من السنة التي قسمت بدورها الفصول بحسب جريان الشمسس فقد إستخدم المسلمون التقويم الشمسي في معرفة الموسم الزراعية والحصاد وهو التقويم المعروف بالتقويم القبطي بينما استخدموا التقويم الهجرى لتاريخ حوادث حياتهم. وكان التقويم القبطي أحد الأساسيات التي إرتبط بها مواعيد الفياضان والزراعة ولا يزال التقويم القبطي يستخدم حتى اليوم فسى الريف المصرى فيما يختص بالزراعة. وكانت السنة القبطية تتقسم لثلاثة فصول تبدا عندما يغمر ماء النيل الأراضى الزراعية القصل الأول وهو موسم الفيضان والفصل الثاني موسم الرزاعة عندما ينصرف ماء النيل وتجف الأرض والفصل الأخير هو موسم الحصاد عندما يتم نضج المحاصيل وكسان وجه الأرض في مصر يأخذ شكلا مميزاً في كل فصل من فصول من هذه الفصول فوصفت مصر بأنها ثلاثة أشهر لؤلؤة بيضاء وثلاثة أشهر مسكة سوداء وتلاثة أشهر زمردة خضراء وثلاثة سبيكة ذهب حمراء. فاللون الأبين يرمز لماء النيل الذي يغمر الأرض واللون الأسود يرمـــز لجفاف الأرض واللون الأخضر يرمز إلى الزرع واللون الأحمر يرمز إلى نضوج الررع وتورد العشب.

وعلى هذا فقد كان النيل بالنسبة لمصر هو الطعام والشراب والحضارة والدولة والجيش والهيبة والنفوذ.

# الفصل الأول

مقياس جزيرة الروضة



(شکل ۱)

# عمود المقياس بجزيرة الروضة المقاييس التي بناها المسلمون

قد درست هذه المقاييس مع الأسف ـ ولم يبق منها سـوى مقياس جزيرة الروضة وليس هناك ما يدل عليها سوى ما ذكره المؤرخون عنها وعن أماكنها. وأول هذه المقاييس الذي بناه عمرو بن العاص بعد فتحه لمصر بمنطقة حلوان (۱). وسبب بناء هذا المقياس أن عمرو بن العاص أبليغ أمير المؤمنين سيدنا عمر بن الخطاب بأن أهل مصر يلقون العناء عند وقوف زيادة ماء النيل أو قصور مائه فيظل الشعب المصرى في حالة ترقب وقلسق ويعمدون إلى تخزين المحاصيل ولا يعرضونها بالأسواق خشية عدم وجود القوت بسبب عدم زراعة الأرض إذا نقص الماء أو زاد عن الحد المطلوب وهو ١٦ ذراعاً وينتج عن ذلك التخزين إرتفاع سعر الغلال ويعم الغلاء فسأل سيدنا عمر بن الخطاب عن سبب ذلك فأخبره عمدو بن العاص أن مصر وصلت زيادة الماء إلى ١٦ ذراعاً فهذا يعنى القحط وعدم الزراعة وإذا وصل ألى ١٨ ذراعاً فهذا يعنى القحط وعدم الزراعة وإذا وصل ألى ١٨ ذراعاً فهذا يعنى الغرق وعدم الزراعة أيضاً أما إذا وصل السي ١٤ ذراعاً فهذا يعنى الغرق وعدم الزراعة أيضاً أما إذا وصل السي ١٤

أما إذا وصل إلى ١٦ ذراعا فتروى سائر أرض مصر ويضمنون أن يصبح عندهم طعام سنة أخرى، فإستشار سيدنا عمر بن الخطاب سيدنا على ابن أبى طالب رضى الله عنهما فأشار سيدنا على أن يقوم عمرو بن العساص ببناء مقياس جديد وان ينقص من الأثنى عشر ذراعا الأولى السفلية نراعين وإن ينقص من كل ذراع بعد الذراع السادس عشر إصبعين فبني عمسرو ذلك المقياس الجديد بحلوان في سنة ٢٠هـ ٢٠هـ ٢٠هـ (١٤٠م عند) وبذلك أمكن السيطرة على السوق المصرية وتجنب الإضطربات والفتن إلى أن يتم النيل زيادته قلم تكن زيادة النيل تأتى دفعة واحدة فربما وصل منسوب الماء إلى الذراع الثالث عشر ثم يهبط ثم يعلو وهكذا يتذبين بين يوم وليلة إلى أن يتم فيضانه أو لا يتم وبمقياس سيدنا إرتفاع وإخفاض بين يوم وليلة إلى أن يتم فيضانه أو لا يتم وبمقياس سيدنا

<sup>(</sup>۱) إبن عبد الحكم. فتوح مصر ص ١٦ ــ المقريزي. الخطط حــ ١ ص ١٠٥ ، ص ١٠٧. إبــ طــهيرة. الفضائل ص ١٧٨ ــ السيوطي. حس حــ المحاضرة حــ ٢ ص ٣٧٤.

عمرو بن العاص أمكن تهدئة المناخ العام للدولة في الفترة العصيبة السابقة للفيضان إذ أصبح الإثنا عشر ذراعاً تساوى أربعة عشر ذراعاً لأن كل ذراع يساوى أربعاً وعشرين إصبعاً فجعلها عشرين إصبعاً مجعلها عشرين إصبعاً في الإثنى عشر ذراعاً السفلية فتقرأ أربعة عشر ذراعاً بينما هي إثنا عشر ذراعاً وتركت الأذرع الأربعة التي تحمل أرقام ١٣ – ١٤ – ١٥ – ١٠ – ١٦ محما هي ثم عاد فأنقض إصبعين من كل ذراع بدءاً مسن الدراع السابع عشر وحتى الذراع الثاني والعشرين. وقد نقل المقريزى والسيوطي (١٥ خلك عن القضاعي في رسالة منسوبة للحسن بن محمد بن عبد المنعم متضمنة لما سبق ذكره عن مقياس عمرو بن العاص بحلوان إذ يذكر الحسن بن محمد ما أحدثه عمرو بن العاص من تغيير في الأذرع والأصابع (١٠).

كما بنى عمرو مقياسين آخرين بأسوان ودندرة (٢) وفي عهد معاوية بن أبى سفيان بنى مقياس بأرمنت سنة ٤٦هـ/ ٢٦٦م وكان حاكم مصر عقبة بن عامر الجهنى وظل يستخدم هذا المقياس إلى أن بنى عبد العزيز بن مروان مقياس بحلوان سنة ٨٠هـ/ ٢٩٩م وكان صغير الأنرع.

وكان عبد العزيز بن مروان قد نقل عاصمة مصر من الفسطاط إلى حلوان سنة ٧٠هـ/ ٢٨١م بعد أن تولى حكم مصر من قبل الخليفة عبد الملك بن مروان من ٦٥هـ/ ٢٨هـ ( ٢٥٨م/ ٢٠٥٥م)<sup>(٤)</sup>.

<sup>(1)</sup> السيوطي. مرجع سابق حـــ ٢ ص ٣٧٤.

<sup>(&</sup>quot;) يذكر في الرسالة أن عمرو بن العاص جعل الإثنى عشر ذراعاً أربعة عشر ذراعاً لأن الذراع تساوى أربعسة وعشسرين إصبعاً في عمر ذراعاً الأولى فتكون الزبسادة على الإثنى عشر ذراعاً هى تمانية وأربعين إصبعاً وهذا خطاً. فقد أنقض عمرو ذراعين من الإثنى عشر ذراعاً عمر ذراعاً من تمانية وأبعطاً الحسن بن محمد في رسالة وعكس ما فعله عمرو بأن جعله يزيسد في كل ذراع أربعة أصابع بينما عمرو بن العاص أنقصها من كل ذراع في الإثنى عشر ذراعاً السفلية ونقل المقريسيزى والسيوطى الرسالة بخطاها بدون تمحيص.

<sup>(</sup>۱۳) إبن ظهيرة. الفضائل. ص ۱۷۸ ـــ المقريزي. الخطط حـــ ۱ ص ۱۰۰. اليوطي. حسن المحاضرة حــ ۲ ص ۲۷۶ على مبارك. الخطط حــ ۱۸ ص ٥.

<sup>(1)</sup> إبن عبد الحكم. فتوح مصر ص ١٦. إبن ظهيرة. الفضائل ص ١٧٨. المسعودي. مروج الذهب حسب ١ ص ٢٥٨. المقريزي. الخطط حب ١ ص ١٠٥.

ثم بنى أسامة بن زيد التتوخى والى مصر من قبل الوليد بسن عبد الملك الذى ولاه الحكم من 78هـ/ 78هـ ( 700/ 700) مقياساً فـى الطـرف الجنوبى من جزيرة الروضة وهو أكبر هذه المقابيس فلما خرب بنى مقياساً آخر بالجزيزة أيضاً فى عهد الخليفة سليمان بن عبد الملك 70 70 70 وقد أدى بناء أسامة بن زيد لمقياسين بجزيرة الروضة أحدهما فى خلافة الوليد بن عبد الملك والآخر فى خلافة سليمان بن عبد الملك إلـى بعض اللبس والغموض من جانب بعض المؤرخين والباحثين فقد ذكـر إبـن ظهيرة (٢) أن أسامة بن زيد التتوخى بنى مقياساً بـالجزء الجنوبـى لأنـف الجزيـرة ولم يذكر شيئاً عن المقياس الآخر الذى أشار إليه كل من المقريزى وابن تغرى بردى (٣) وذكر ابن عبد الحكم (٤) أن الوليد بن عبد الملــك أمـر التتوخى ببناء مقياس سنة 70 70 أن أسامة التتوخى بنى المقياس فى زمن الخليفة سليمان بن عبد الملك وقــرر المسعودى أن هذا المقياس بقى حتى أيامــه ســنة 70 70 والقاقشندى (٥) أن أسامة التتوخى بنى الأول الذى بناه أسامة التتوخى فى عهد الوليــد بن عبد الملك.

ويرى عمر طوسون أن أسامة التنوخى بنى المقياس فى عصر الوليد بن عبد الملك إستناداً إلى رواية إبن عبد الحكم. وقد ذكـــر المقريــزى<sup>(٦)</sup> أن أسامة بن زيد كسر فى المقياس الأول الذى بناه ألفى أوقية ثم أنه كتب بعـــد

Tousoun, M. sur I, hist du nil, V2,p 303

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حد ١ ص ١٠٥.

<sup>(</sup>۲) إبن ظهيرة. الفضائل ص ١٧٨.

<sup>(</sup>٣) المقريزي. الخطط حد ١ ص ١٩٠. إبن تغرى بردي. النجوم ج ٢ ص ٣١٠.

<sup>(1)</sup> إبن عبد الحكم. فتوح مصر ص ١٦.

<sup>(</sup>٥) المسعودى. مروج الذهب ج١ ص ٢٥٨. ياقوت. معجم البلدان حــ ٥ ص ١٧٨ ــ القلقشندى. صبح الأعتى ح٣ ص ٢١٤.

<sup>(</sup>۱) ربما يقصد المقريري أن أسامة التنوخي صرف في ساء هذا المقياس ألفي أوقية من الدهسب ـــ المقريسري. الخطط حسدا ص ١٠٥.

ذلك إلى سليمان بن عبد الملك بيطلان هذا المقياس فأمره أن يبنى مقياساً آخر بجزيرة الروضة فبناه ٩٧هـ/ ٧١٥م.

وقد قام الخليفة المأمون بترميم مقياس أسامة بن زيد التتوخى بعد أن تخرب فقد ذكر السيوطى (١) نقلاً عن صاحب المرأة والتيفاشي أن المامون هدم المقياس الذي بالجزيرة وأسسه ولم يتمه (٢). كما يذكر المقريزي وأسسه الدائا.

وقد أثارت أعمال المأمون بالقياس الذي بجزيرة الروضة كثيراً مسن اللبس أيضاً. إذ يذكر القلقشندي (٤) ان المأمون بني المقياس بجزيرة الروضة سنة سنة ٢٤٧هـ/ ٨٦١م ويذكر إبن دقماق (٥) أن المقياس تسم بناؤه سنة ٢٤٥هـ/ ٨٣٣م بينما توفي الخليفة المأمون عام ٢١٨هـ/ ٨٣٣م.

ونخلص مما سبق إلى أن الخليفة المأمون حين قدم مصر للقضاء على ثورة القبط توجه للمقياس وعاينه ووجده بحالة سيئة فأمر بتجديده تمعدل عن ذلك لسبب ما وأمر ببناء مقياس بالدلتا التى كانت تعرف بأسفل الأرض لإنخفاض أرضها عن أرض الصعيد.

وقد ذكر المقريزى (أ) أن هذا المقياس كان بالبروزات (با بالسفل الأرض. وبعد أن أهمل المأمون تكملة بناء المقياس بالجزيرة قام يزيد بن عبد الله والى مصر من قبل الخليفة المتوكل على الله العباسي ببناء المقياس فالطرف الجنوبي لجزيرة الروضة وهو المقياس الباقي من كل هذه المقاييس حتى يومنا هذا. ويبدو أن هذا المقياس أقيم في نفس المكان الذي كان به مقياس أسامة التتوخي الذي تهدم وشرع المأمون في تجديده تسم صرف النظر عن ذلك، وهذا ما جعل بعض المؤرخين ينسب هذا المقياس إلى

<sup>(1)</sup> السيوطي. حسن المحاضرة حـ ٢ ص ٣٧٦.

<sup>(</sup>٢) المرجع السابق حـ ٢ ص ٢٧٤.

<sup>(</sup>۱۰۷ المقريزي. الخطط حد ١ ص ١٠٧.

<sup>(1)</sup> القلقشندي. صبح الأعشى حــ ٣ ص ٢٩٨.

<sup>(&</sup>quot;) ابن دقماق، الإنتصار حد ٤ ص ٩٩.

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حد ١ ص ١٠٥.

<sup>(</sup>٧) البروزات لم أستطيع تحديد موضع البروزات هذه.

المأمون باعتباره قد مهد لبناء المقياس وبعضهم لم يشر إليه بإعتبار أن الذي أتم بناء المقياس هو الخليفة المتوكل بعد ذلك بفترة تقدر بحوالي ٢٩ عاماً وقد اشار مارسيه (١) لهذا بان التنوخي وضع عامود المقياس بالبئر (٢) وان المأمون قرر إعادة بناء المقياس وأستند إلى مقارنة الكتابات الكوفية التي وجدت على عامود المقياس بالكتابات التي نقشت على عملة المأمون.

D,E, XV, p. 392 - 391. (1)

<sup>(</sup>۲) ورد بهامسش مخطوطة الولاة والقضاة للكندى بخط غير خط الناسخ يفيد بأن المتوكل أمسر بإتمسام بنساء المقياس لأن المأمون اسسه و لم يتمه الكندى. الولاة والقضاة ص ۲۰۳ ح ۲.

#### تاريخ مقياس الروضة

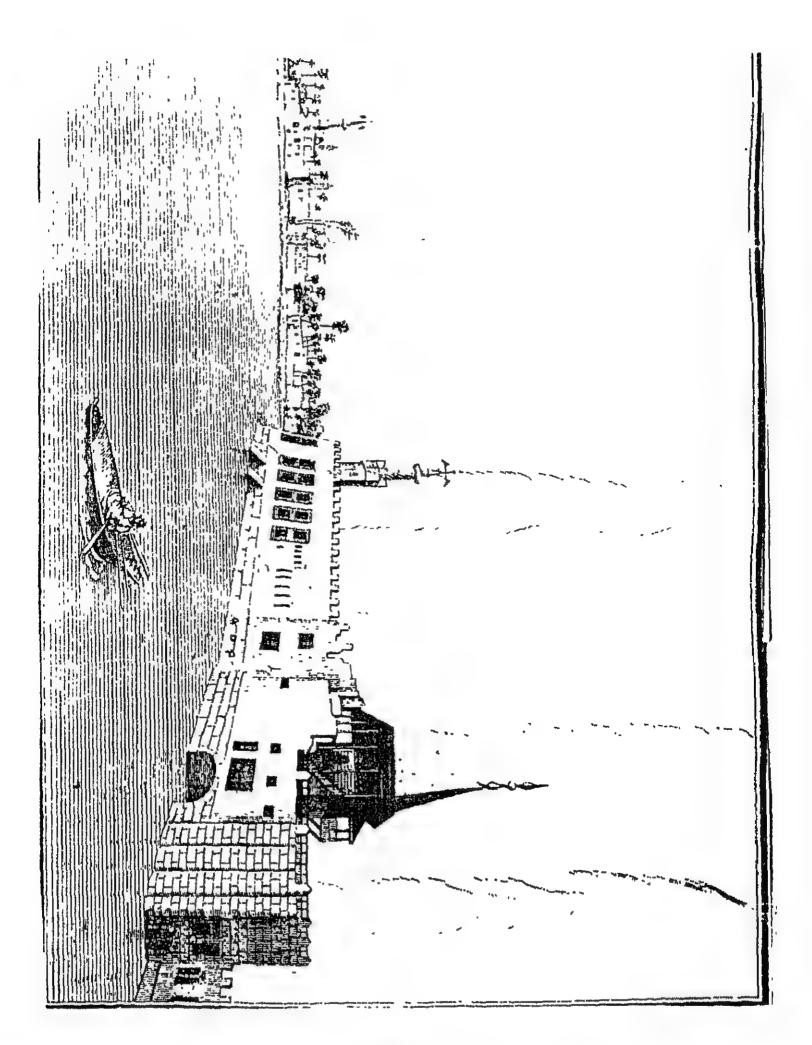
أمر الخليفة العباسى المتوكل على الله بإنشاء مقياس جزيرة الروضة في عام ٧٤٧هـ/ ٨٦١م تحت إشراف والى مصر يزيد بن عبد الله الستركى بالنهاية الجنوبية لجزيرة الروضة بمواجهة مصر القديمة. وقد بساشر البنسا المهندس أحمد بن كثير الفرغانى. وقد أمر الخليفة بعزل النصارى من مهنسة القياس وعين لها عبد الله بن عبد السلام بن أبى الرداد المسؤذن (١) البصرى وكان يصرف له نظير ذلك سبعة دنانير (١) وكان مقيساس الروضية يعرف بالمقياس الهساشمى والمقياس الجديد ويعتبر أحمد بن طولون أول من رمسم هذا المقياس في عام ٩٥١هـ وتكلف ذلك الترميم مبلغ مائة ألسف دينسار، ومن المحتمل أن يكون ابن طولون قد محا إسم الخليفة المتوكل العباسي مسن كتابات المقياس وأبدلها بآيات قرآنية بعد إستقلاله عن الدولة العباسية. وكانت الكتابات التأسيسية التي تحوى إسم الخليفة المتوكل العباسيية. وكانت المقياس بالجانب الغربي والجنوبي من حائط بئر المقياس (٣).

<sup>(</sup>۱) كان يؤذن بجامع عمرو ويعلم الصبيان القرآن وتولى أمر المقياس الجديد بجزيرة الروضة وأصبح إليه النظر في أمره وما يتعلق به سنة ست وأربعين ومائتين وإستمرت الولاية في ولده وتوفى في سمنة تسمع وسمعين ومائتين.

إبن حلكان. وفيات الأعيان ج١ ص ٣٩٥- إبن ظهيرة. الفضائل ص ١٧٩- المقريـــزى. الخطــط ج ١ ص ١٠٥- السيوطى. حسن المحاضرة ج ٢ ص ٢٧٨. - ابن تغرى بردى. النجوم ج ٢ ص ٣١١.

<sup>(</sup>۱) الكندى. الولاة والقصاة ص ٥٠٨.

Creswell, E.M.A, P. 236 Ashort acount, P. 295. (7)



( لوحة ١) القبة المخروطية لمقياس الروضة من الخارج

وقام الخليفة الفاطمى المستنصر في عام ٤٨٥هــــ/ ١٠٩٢م ببناء حائط من الحجر يحيط بالمقياس بعد أن بلغ النيل أقصى إنخفاض له في هذه السنة.

وإنشأ كذلك مسجداً بجوار المقياس بحيث كانت الكتابات التي بالجدار الغربي لهذا المسجد تقع على الرواق الذي يعلو بئر المقياس. وقد ظلت إصلحات المستنصر حتى زمن الحملة الفرنسية وجود ثلاث لوحات رخاميسة شكله وقد ذكر مارسيه عضوا الحملة الفرنسية وجود ثلاث لوحات رخاميسة بها كتابات كوفية الأولى بداخل المقياس نفسه والثانيسة فوق باب جامع المستنصر والثالثة في الحائط الغربي للمسجد الذي كان يطل مباشرة على بئر المقياس (شكل ۱) ويرى مارسيه (۱) أن هذه الكتابات تختلف عن الكتابات المقياس في إسلوب كتابتها لأنها أكثر رشاقسة وظهرت بنهايات حروفها الزخارف وهو ما أسماه الفرنسيون بالخط القرمطي ويرى بوبر أنسه ربما حدث تغيير في إرتفاع البئر مما نتج عنه تغيير الكتابات (۱) التي بقمته لطلاء وإصلاح المقياس وقد حدثت في أواخسر العصسر الفاطمي بعض لطلاء وإصلاح المقياس وقد حدثت في أواخسر العصسر الفاطمي بعض الترميمات البسيطة وجعل الصالح نجم الدين الأيوبي عنسد بنائسه لقلعته بجزيرة الروضة مقياس النيل يقع ضمن قلعته ومبانيها بحيث كان محلقاً بها(١٤)

وقد إعتنى بالمقياس فى العصر المملوكى إعتناء عظيماً وذلك لأهميته إذ إعتبر منذ بناءه هو المقياس الرسمى للبلاد وابطلت جميع المقاييس الأخرى لأنه كان على درجة عظيمة ومتقنة من البناء وأصبح نموذجاً للمقاييس غيره

D.E,XV, P. 407. Pooper, C.N, P. 26. (1)

D. E, XV, P. 407. (1)

Pooper, C.N, P. 26-27. (7)

I BID. (1)

فعمل في دجلة من جانبيها مقياساً مثل مقياس المتوكل بمصر طوله خمسة وعشرون ذراعاً (۱) في عام ۲۹۳هـ/ ۹۰۰م وقد أنشا الظاهر بيبرس البند قداري بالمقياس قبة رفيعة مزخرفة (۲) وفي عـام ۸٦٦هـ/ ۱۶۱م كاد السلطان خشقدم أن يهدم المقياس ويزيله من الوجود بسبب تأخر فيضان النيل وذلك حتى لا يعلم الناس الزيادة من النقصان (۳)

وفى ربيع آخر ٨٨٦هـ/ ١٣٤١م أمر السلطان قايتباى بترميم بعض أجزاء المقياس وإصلاح أساساته (٤). كما أبطل قايتباى كذلك المركب المسماة بالذهبية وكانت من شعار المملكة خاصة يوم وفاء النيـــل إذ كـان الملـوك يتوجهون فيها للمقياس وكان بها ستون مجدافاً (٥).

وقد أنشا السلطان الغورى قصراً له على بسطة المقياس<sup>(۲)</sup> كما أمسر بإصلاح ما فسد من عمارة المقياس وببناء جامع بجواره تجاه دار النحاس<sup>(۲)</sup> وكان السلطان الغورى يكثر من الذهاب للمقياس والإقامة به<sup>(۸)</sup> وكذلك كسان يفعل السلطان سليم العثمانى الذى أنشأ فى ربيع آخر عام ٩٢٣هـ قصراً من الخشب فوق القصر الذى أنشأه السلطان الغورى فوق بسطة المقياس<sup>(۹)</sup>. ويعرف هذا القصر الخشبى بالكشك. وذكر الإسحاقى أنه كان فوق المقياس وفى عسام وهو مشرف على نهر النيل<sup>(۱)</sup> كما بنى كذلك قبة فوق المقياس وفى عسام

<sup>(</sup>۱) إبن تغرى بردى. النجوم ج ٣ ص ١٥٨.

<sup>(</sup>۲) إبن تغرى بردى. المرجع السابق ج.٧ ص ١٩٣.

<sup>(</sup>٣) الأدفوى. الطالع السعيد. أحداث سنة ٢٦٨هـ.

<sup>(</sup>t) ابن إياس. تاج مصر ج ٣ ص ١٨٢ Pooper, C.N.P. 27

<sup>(</sup>٥) إبن إياس، ج ٣ ص ٣٣٠.

<sup>(</sup>١) إبن إياس، ج ٤ ص ٢٢١ – ٢٣٢.

<sup>(</sup>٢) إبن إياس. ج ٤ ص ٢١٣.

<sup>(</sup>٨) إبن إياس، ج ٥ ص ١٩٥.

<sup>(</sup>۱) إبن إياس، ج ه ص ۱۹۳ 27 Pooper. C N, P

<sup>(</sup>١٠) الإسحاقي. أخبار الأول ص ٢١١.

عامود المقياس بسبب قدمه وأمر بوضع عتب آخر مع كتابه ما كان مكتوباً بالعتب الخشبي القديم بالخط الثلث بدلاً من الخط الكوفي الذي يرجع إلى عصر المتوكل، وظل الإهتمام بالمقياس وصيانته في مدة البكوات خاصة على بك الكبير في سنة (١) ١٣٣٠هـ / ١٧٢٠م متزايداً.

قام الفرنسيون أثناء حملتهم على مصر عام ١٧٩٨م/ ١٨٠١م بسهدم المقياس وإعادة بنائه وتغيير معالمه كما أبدلوا أوضاعه وهدموا قبته العاليسة والقصر البديع الشاهق والقاعة التي بها عامود المقياس (٢) وبنوها على شكل آخر لا بأس به ولكنه لم يتم كما وضع الفرنسيون لوحة رخامية بها كتابسات فوق باب المقياس باللغة الفرنسية ومعها الترجمة العربية ونصها:

"بسم الله الحمن الرحيم محمد أفندى العريشي قاضي مصـــر حالاً وبعد والسلام على رسول الله الكريم أنه بتاريخ سنة تسعة المشيخــة الفرنساوية وسنة خمسة عشر ومائتين وألف الهجرة وثلاثين شهراً من بعد قتح مصر من بنود برد أمير الجيوش رسم منو سر عسكر العام المقياس فكان قياس النيــل وقت الشحائح على ثلاثة أذرع وعشرة أصابع في اليوم العاشر بعد المنقلــب الصيفي من السنة الثامنة الجمهورية وابتدأ بالزيادة بمصر في اليوم السادس عشـر مـن بعد هذا المنقلب بعينه وعلى ذراعين وثلاثة أصابع زيادة علـي بدن العمود وبعد ستة أيام ومائة يوم من هذا الإنقلاب في اليوم الرابع عشــر بعد المائة منه أيضاً فالرى عم الأراضي فهذا الفيض الخارج عــن المعتـاد بأربعة عشر ذراعاً وسبعة عشر إصبعاً الأمل به لسنته خيراً وافراً جداً ".

كما أضاف الفرنسيون كذلك فوق تاج عمود المقياس قطعة من الرخام الأبيض بإرتفاع ذراع واحد مقسوم لأربعة وعشرين إصبعاً.

وبعد رحيل القوات الفرنسية عن مصر تم في ربيع أول ١٢١٧هـ/ مربيع أول ١٢١٦هـ/ ١٨٠٢م الإنتهاء من تكملة عمارة المقياس التـــى بــدأت فــى ١٢١٦هــ/ ١٨٠١م الإكمال المبانى التى تركها الفرنسيون وأنشىء بالمقيــاس كشــك

<sup>(</sup>۱) على مبارك. الخطط ج ١٨ ص ١٩ Pooper,C. N ،P. 29 ما ص

<sup>(</sup>۲) الجبرتي. ج ۲ ص ٤٩٧، على مبارك. ج ١٨ ص ١٩.

<sup>(</sup>۳) الحبرتي. ج ٢ ص ٥٣٣.

خشبى علوى عوضاً عن الكشك القديم الذى هدمه الفرنسيون وقد عثر على البصال بمبلغ عشر جنيهات باللغة التركية لهذا الترميم الذى تم فلم عسم عسه محمد خسرو باشا وقد تمت ترجمة هذا الإيصال بناء على (١) طلب ميخائيل أفندى جاد الله مندوب تفتيش رى الوجه القبلى بالمكاتبة رقم ٢٤/ ٣/ ١٥١٧٦ في ٢٨ فبراير ١٩٣٥ ونص الترجمة:

"مصاریف ترمیم مقیاس النیل الجاری ترمیمه بمعرفة سعد أغا و کیل مدیر مبانی مصر سنة ۱۲۱٦هـ حثی یقتضی صرف المبلغ الآت مسن خزینة مصر لحساب مصاریف بموجب الأمر السامی الصادر فی ۱۲۱ ذی القعدة ۱۲۱۲هـ وأعلام حضرة محمد أفندی دفیتر دار مصر علی کشف المفردات و تذکرة قلم التحریر الجدید بالخزینة

#### تحت حساب

۱۰۰۰،۰۰۰ قرش ۱۹۰۰،۰۰۰ أقحة (۲)

> فقط مائة وستين ألف أقجة تحرير في ٢٩ ذى القعدة ١٢١٦ هذه الترجمة طبق الأصل

> > إمضاء أحمد مظهر

إمضاء يوسف أحمد محمد

وقد عثر على هذا الإيصال بدار المحفوظات بالقلعة.

وكان قد عثر في بئر المقياس على طغراء للسلطان محمود العثماني محفورة حفراً بارزاً على لوحة رخامية محفوظة الآن بالمقياس يدل على أن محمد على باشا أصلح المقياس في عهد السلطان محمود ومن ضمن هذا الإصلاح إضافة عقدين يستندان على قمة عامود المقياس فوق العتب الخشبي وعلى جدران بئر المقياس (٣).

<sup>(</sup>١) ملف الأثر هيئة الآثار المصرية.

<sup>(</sup>٢) الأقجة بوع من العملة يساوى القرش الواحد ١٥٠ قطعة منها ـــ ملف الأثر غيثة الأثار المصرية.

<sup>(</sup>r) رفاعة الطهطاوي. أنوار توفيق الحليل في نوليني أحمار مني إسماعيل ص ٣١٠.

#### موظفو المقياس

كانت عملية قياس زيادة نهر النيل تعرف بعملية إختبار النيل<sup>(۱)</sup> وتبدأ أو لا بقياس قاع المقياس حيث الماء القديم الموجود قبل الفيضان وتتم هذه العملية في ١٣ بئونة (٢) وينادى على الزيادة (٣) في ٢٧ بئونة ويكسر السد الترابي للخليج الكبير في إحتفالات (٤) مهيبة صاخبة عندما تصل الزيادة إلى ١٦ ذراعاً التي يتم بها رى أرض مصر ويكون الرخاء والنماء.

وقد رأى الخليفة الفاطمي المعز لدين الله في شوال ٣٦٢هـ أن يمنع النداء بزيارة النيل وألا يكتب بذلك إلا إليه وإلى القائد جوهر. فلما تم وفاء النيل أباح النداء وكسر الخليج بسبب أن الناس يقلقون ويخشون الغرق أو نقص أو توقف الماء فيقومون بتخزين الغلال وتخبئتها لبيعها بسعر عال أو لضمان وجود القوت إذا ما أجدبت الأرض. فإن أوفى النيل هبطت أسعار الغلال وظهرت بالأسواق وإلا كان القحط والجدب والمجاعات وعلى هذا فإن في كتمان أحوال النيل أعظم القائدة (٥). وقد عاد النداء بوفاء النيل مرة أخرى في العصر الفاطمي إذ يذكر ناصر خسرو الذي زار مصر ٣٩٤هـ/ ٢٢٤هـ ( ١٠٤٧م/ ١٠٤٠م ) أن المنادين يطوفون بالمدينة ويذكرون الزيادة اليومية للفيضان وحين تبلغ الزيادة ذراعا كالملا تضرب البشائر ويفرح الناس(٦). وإستمرت المناداة طوال العصر الأيوبي كما يذكر إبن مماتي. وقد ذكر المقريزي والمسبحي صاحب تاريخ مصر أن الخليفة الفاطمي أمر إبن جيران أن يحرر مقدمة يفتتح بها القياسون إذا نادوا على النيل فقال: " نعم لا تحصى من خزائن الله لا تفنى زاد الله في النيل المبارك كذا ". فكان القياسون بعد قياس زيادة النيل ينادون بهذه العبارة في القامة والفسطاط فينزل الحاكم للإحتفال بوفاء النيل ثم يكسر سد الخليج.

<sup>(</sup>۱) السخاوي. البتر المسبوك ص ۳۵۰.

<sup>(</sup>۲) المقریزی. الخطط ج ۱ ص ۱۰۹،

<sup>(</sup>٣) يسمى من يتولى النداء بزيادة فيضان النيل بإسم منادى البحر - ابن تغرى بـــردى. النجــوم ج ١٥ ص

<sup>(1)</sup> أنظ الاحتفال بكسر الخليج بالفصل الثاني من الباب الخامس.

<sup>(</sup>٥) المقريزي. الخطط ح ١ ص ١١١ - الأدفوي. الطالع السعيد ص ٢٤٩.

<sup>(</sup>١) ناصر خسرو. سفر نامة ترجمة الخساب ص ٤٢ - ابن مماتي. قوانين الدوليين ص ٧٥.

قد كان يتولى القبط القياس إلى أن أمر الخليفة المتوكل ببناء المقياس بجزيرة الروضة وأمر بعزل القبط عن قياسه ثم ولى يزيد بن عبد الله علله المقياس عبد الله بن عبد الله بن الرداد المؤذن الذى كان يتولى بجانب القياس عملية (۱) تطهير المقياس ويعرف بنو الرداد حالياً ببنى الصواف منهم مصطفهك الصواف مفتش مصلحة عموم المبانى السذى وكان صديقاً للمرحوم المهندس الأثرى محمود أحمد (۲) وقد عددت مسميات إبن الرداد وبنيه ممن تولوا عملية القياس أو صاحب المقياس أو قاضى البحر أو القياس.

وإسم الرداد يعنى مجبر العظام<sup>(٣)</sup> وربما كان هذا اللقب للجد الأكسبر قد أطلق عليه لإحترافه لمهنة تجبير العظام، أما إسم السرداد في العصسر الإسلامي فيرتبط بالمقياس من نسل أبي الرداد الذين توارثوا مهنة القياس.

وكانت علامة وفاء النيل في العصر العباسي هي أن يعلق إبن أبيى السرداد الستر الأسود<sup>(٤)</sup> شعار الخلافة العباسية في شباك كبير بواجهة المقياس الشرقية المواجهة لمدينة الفسطاط فيعرف الناس تمام وفاء النيا ببلوغه ١٦ ذراعاً.

وربما حلت المنادة اليومية محل تعليق الستر الأسود بعد إستقلال مصر عن الخلاقة العباسية في العصرين الطولوني والأخشيدي شم أبطلت المنادة في عهد الخليفة الفاطمي المعز لدين الله وأمر أن يكتب بزيادة النيل إليه وإلى وزيره جوهر الصقلي فإذا بلغ وفاء النيل ١٦ ذراعاً أباح النداء وذلك حتى يتغلب على عملية تخزين الغلال ورفع أسعارها. وكانت زيادة النيل وأحواله تسجل سنوياً في سجلات خاصة (٥) بالمقياس وكان لمتولى المقياس النظر في أمور المقياس كحفظه وصيانته (٥) . وليس هناك ما يدل على وجود أكثر من موظف للمقياس فقد كان موظفاً واحداً يتولى عملية قياس وتسجيل الزيادة وتنظيف قاع المقياس وسروبه من طمسي

<sup>(</sup>۱) بذكر المقريزى أنه كان للمقياس في العصر الفاطمي رسوم لكنس محارى الماء بالمقياس مبلغ ٥٠ دينسار في سنة تعطى لإبن الرداد. المقريزي. المرجع السابق ج ١ ص ١١٢.

<sup>(</sup>٢) بحلة الهندسة. العدد الثابي. فبراير ١٩٣٩ ص ١١٨.

Pooper, C.N. P.58. (7)

<sup>(1)</sup> كان لون الستر في المملوكي هو اللون الأصفر. إبن دقماق. الانتصار ج ٤ ص ١١٤٠.

Creswell, E. M.A.V.2, 295, Ashort account, P. 239, (\*)

<sup>(</sup>١) باصر خسرو، سفر قامة ص ٤٢ سـ إن مماتي، قوابين الدواوين ص ٧٠.

النيل ورواسبه. وكان لمتولى المقياس مساعد ون ينادون بأرجاء المدينة مبشرين بزيادة النيل.

وقد جرت العادة عند وفاء النيل في العصير المملوكي ان يرسل السلطان بشيراً بذلك لأنحاء البلاد لتطمئن قلوب العباد (١). كما كيان متولي المقياس يحمل أثناء سيره في المدينة للإعلان عن إرتفاع منسوب ماء النيل عوداً ويبدو أنه كان يستخدم هذا العود في القياس وقد قال فيه محيى الدين عبد الظاهر.

"قد قلت لما أتى المقسى وفى يده عود به النيل قد عودى وقد نودى (٢) أيام سلطاننا سعد السعود. وقد صح القياس يجرى الماء فى العود". وكان المقياس قاع لمقياس من عصر يوم ٢٦ بئونة وهو ما يعرف بالماء القديم الذى تحسب عليه زيادة النيل وينادى بالزيادة في اليوم لتالى ٢٧ بئونية قاس النيل عصر كل يوم وفى صباح اليوم التالى ينتشر المنادون فى أنحاء المدينة يبشرون بالزيادة.

وبهذا فقد كان هناك نوعان من الإعلان بزيادة النيل الإعلان الأول إعلان عام لكافة الشعب<sup>(3)</sup> بواسطة المنادين الذين يعلنون زيادة الإصابع دون الإشارة إلى عدد الأذرع والإعلان الخاص يكون بواسطة رقاع يومية لإعتيان الدولة من أصحاب السيوف والأقلام كالأمراء والقضاة ومن في درجاتهم ويدون في هذه الرقاع الزيادة بتاريخ اليوم من الشهر العربي ونظيره من الشهر القبطي بالأذرع والأصابع مع الكتابة بالزيادة التي كانت في العام السابق والفرق بينهما زيادة ونقصاناً. حتى إذا أوفي النيل ١٦ ذراعاً صرح المنادين بالمناداة في كل يوم بما زاد من الأصابع والأذرع<sup>(٥)</sup>.

<sup>(</sup>١) السيوطي. حسن المحاضرة ج ٢ ص ٣٦٦ القلقشندي. صبح الأعشى ج ٣ ص ٣٩٣.

<sup>(</sup>٢) السيوطي. حسن المحاضرة ج ٢ ص ٣٧٦.

<sup>(</sup>۳) القلقشندي، صبح الأعشى ج ٣ ص ٢٩٣ ــ ٢٩٧.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق ج ٣ ص ٢٩٣\_ ٢٩٧.

كان قياس المقياس بالذراع المعروفة بالسوداء وهي أطول من ذراع الدور بإصع وثلثي إصبع وأول من وضعها الرسيد وقدرها بدراع خادم أسود كان على رأسه وهي التي يتعامل ها الناس في درع الر والتحارة والأنيسسة وقياس بيل مصر.

<sup>(</sup>٥) المواردي، الأحكام السلطانية. ص ١٤٦.

#### حفل وفاء النيل

كان من الطبيعى أن يعنى المصريون عناية فائقة بأمر النيل بإعتباره واهب الحياة والخير لوطنهم فكانوا يقيمون الإحتفالات بوفاء النيل بوفاء وإستبشاراً بهذه المناسبة التى تبشر بالخير ويظهر أن عادة الإحتفال بوفاء النيل ترجع إلى ما قبل الفتح الإسلامي لمصر. وقد إستمرت هذه العادة بعد فتح المسلمين لمصر مع إدخال التعديلات اللازمة على هذا الإحتفال لملاءمته للدين الجديد. فقد ذكرت المراجع العربية إن قبط مصر كانوا يلقون في ليلة لا من شهر بئونة بجارية بكر في النيل بعد أن يرضوا والديها ويلبسونها أفخر الثياب إعتقاداً منهم أن النيل لا يفيض إلا إذا فعلوا هذا. ونظراً لأن الديانة المسيحية تحرم القرابين البشرية فإن الإعتقاد بأن النيل لا يفيض إلا بالقاء عروس بكر في مياهه ربما كانت عادة وثنية قبل دخول المصريين في الديانة المسيحية.

وعلى هذا فإنه غلب على الظن أن القبط كانوا يلقون بـــإصبع أحــد شهدائهم (۱) في النيل لإعتقادهم بأن ذلك يأتى بفيضان. فلما أخبر عمــرو بــن العـاص سيـدنا عمر بن الخطاب بعادة أهل مصر في ذلك أرســل سـيدنا عمر بن الخطاب بطاقة لتلقى بنهر النيل ونصبها:

"من عبد الله أمير المؤمنين إلى نيل مصر أما بعد فإن كنت تجرى من قبلك فلا تجرى وإن كان الله الواحد القهار هو الذي يجريك فنسال الله الواحد القهار أن يجريك ". فألقيت هذه لبطاقة قبل يوم الصليب بيوم فأصبحوا وقد إرتفع فيضان النيل إلى ١٦ ذراعاً. وبطاقة سيدنا عمر هي أساس الحجة الشرعية المعروفة التي كانت تلقي يوم وفاء النيل وقد كان الإحتفال بوفاء النيل قبل العصور الفاطمي إحتفالاً بسيطاً إذ ذكر إبن رستة (٢) أنه عند حدوث الوفاء يسير الموكلون إلى المسجد الجامع بأيديهم الرياحين ويقفون على كل

<sup>(1)</sup> عادت هده العادة في عيد الشهيد عصر في العصور الوسطى بعد ذلك.

<sup>(</sup>٢) إبن رستة. الأعلاق النفيسة ص ١١٦.

حلقة ويرمون بما معهم من الرياحين إليهم وينادون أن الله عز وجل قـــد زاد في النيل كذا وكذا فيستبشر الناس ويكثرون من حمد الله والشكر له.

أما في العصر الفاطمي فقد كان إهتمامهم عظيماً بحفل وفساء النيل الذى أصبح مرتبطا بكسر سد خليج القاهرة فكان يجتمع مشايخ الحضرة والمتصدون بجوامع القاهرة ومصر في ليلة الوفاء في جامع المقياس لختـم القرآن وفي الصباح يركب الخليفة الفاطمي (١) لتخليق المقياس بالزعفران (٢) فكان من عاددة الخلفاء الفاطميين الحضور إلى المقياس في العشاري إلى باب المقياس العالى على الدرج التي يعلوها النيل فيدخل الوزير مع الأستاذون بين يدى الخليفة فيصلى هو والوزير ركعات كل واحد بمفرده فإذا فرغ الخليفة من الصلاة أحضر الزعفران والمسك فيمزجهما ببعضهما بيده ويتناولها صاحب بيت المال الذي يناولها بدوره لإبن الرداد فيلقى بنفسه فيي الفسقية وعليه غلالته وعمامته والعمود قريب من درج الفسقية فيتعلق العمود برجليه ويده اليسرى ويدهن العمود بيده اليمنى وقراء الحضرة من الجانب الآخر يقرأون بالدور. ثم يخرج الخليفة في العشاري إما عائداً للقاهرة أو إلى المقس يتبعه الموكب في المراكب وفي اليوم التالي يذهب إبــن أبــي الرداد إلى قصر الخليفة بالقاهرة فيجد خلعته معبأة فيؤمر بلبسها ويخرج في موكب كبير من باب العيد (٢) ماراً بين القصرين من أوله بخلعته المذهبة وذلك لإشاعة إعلان وفاء النيل وكان ذلك من علامات وفاء النيل. وقد جرت العادة أن يرسل الحكام الرسل للبشارة بوفاء النيل إلى أنحاء البلد لتطمئن قلوب العباد وهي عادة قديمة ربما ترجع إلى ما قبل العصر الإسلامي لأهمية الرفاء للشعب المصرى. وكان كتاب ديوان الإنشاء(٤) يكتبون في تلك المناسبة الرسائل ويتبارون في كتابتها للبشارة بهذه المناسبة (٥).

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط ج ٢ ص ٢٧٩.

<sup>(</sup>٢) تخليق المقياس دهانه بالزعفران والمسك.

<sup>(&</sup>quot;) المقريزي. الخطط ج ٢ ص ٢٥١ \_ القلقشندي. صبح الأعشى ج ٣ ص ١١٥ \_ ١١٥.

<sup>(1)</sup> السيوطى. حسن المحاضرة ج ٢ ص ٣٦٦ ـ القلقشندى. صبح الأعشى ج ٣ ص ٢٨٩.

<sup>(°)</sup> أنظر نموذجاً لهذه الرسائل بالملحق.

وقد إستمر الإهتمام بحفل وفاء النيل في العصر الأبوبي وإن لم يكن من المحتم ركوب السلطان لتخليق المقياس بنفسه(١).

وفى العصر المملوكى فإن أول من نزل بنفسه من السلاطين لتخليق المقياس وكسر سد الخليج بيبرس<sup>(۲)</sup> البند قدرى ثم بعده الظاهر برقوق ثم الناصر فرج بن برقوق أحياناً ثم السلطان المؤيد شيخ ثم الأشرف برسباى سنة واحدة ثم الظاهر خشقدم سنتين.

وقد ذكر بن دقماق(٢) ما كان يحدث يوم الوفاء إذا أوفىي النيال ١٦ ذراعا فيذكر أنه كان يعلق على الشباك الكبير الذي تجاه مصر ستر أصف ر فيكون علامة الوفاء والذي يعلق هذا الستر متولى الفسطاط وتكون تلك الليلة عظيمة يوقد فيها أهل مصر والروضية الشموع والقناديل وتكرى المراكب في تلك الليلة بجملة مستكثرة وتزين حراريق الأمراء ويجعل فيهها الطبلخانات والنفط وأنواع الزينة ويحضر أستا دار السلطان الكبير يبيت بالمقياس وكذلك خازن السلطان وصحبته جمدارية البقح ومعهم خلع من له عادة بذلك ويحضر الأغاني جماعة من المقرئين يقرأون القرآن تلك الليلة حول الفسقية وتحضر الأغاني ويغنون لمن يكون حاضراً في دار المقياس من العشاء إلى باكر ويعمل صبيحة تلك الليلة سماط منن الشواء والحلوي والفاكهة ويحضر السلطان أو من يقوم مقامه من الأمراء والأكربر وكران الخلفاء المصريون يحضرون ذلك بأنفسهم فيقعد برأس السماط ويعطيهم دستور فيخطف العوام السماط ولا يمنع أحد من ذلك. فإذا فرغ السماط يقوم السلطان أو من يقوم مقامه ويدخل إلى الفسقية وياخذ بيده طاسة مليئة بالزعفران المذاب بماء الورد ويعطيها لإبن الرداد فيأخذها ويرمى نفسه فيي الفسقية (٤) بقماشه ومعه الطاسة فيخلق العمود بذلك الزعفران شم يخرج السلطان أو من يقوم مقامه فيجلس بالشباك تحت الستر ويفرق الخلع على

<sup>(</sup>١) القلقشندي، المرجع السابق ج ٤ ص ٤٧.

<sup>(</sup>۲) الأدفوى. الطالع السعيد ص ۲۵۱.

<sup>(</sup>٣) إبن دقماق، الإنتصار ج ٤ ص ١١٤.

<sup>&</sup>lt;sup>(1)</sup> أى بئر المقياس.

والى الفسطاط وعلى رئيس الحراقة السلطانية ورؤساء حراريق الأمراء ومن جسرت العادة بالخلع<sup>(۱)</sup> عليه وقد كان وصول الماء إلى 17 ذراعاً في العصر المملوكي يسمى بالماء السلطاني<sup>(۱)</sup>. كما كان يسكن الناس بسالجزيرة الوسطى للتنزه والتفرج<sup>(۱)</sup> ومن الطريف أن كان يربط العامة بين السلطان ووفاء النيل بالتفاؤل والتشاؤم ويعتبرون عدم وفاء النيل عقوبة من الله تعالى<sup>(١)</sup> فقد كان غناء العامة تشاؤماً من ركن الدين بيبرس الجاشنكير ومطالبة بعودة السلطان محمد بن قلاوون بالآتي:

سلطاننا ركين ونائبنا دقين يجينا الماء منين (°) جيبوا لنا الأعسرج يجي الماء يدحرج

كما إستبشر الناس بنزول السلطان للمقياس وحدوث (١) الوفاء في تلك الليلة بقدومه حدث عام ٣٣٦ه –/ ٩٤٧م أن جف نهر النيل حتى أنه لم يوجد ماء نهائيا وأخذ قياس قاع النيل من بر الجيزة (١). كما أنه حدث في رمضان ٩٤٦ – ٩١٥ م أن أحضر ت (١) الآثار النبوية الشريف من مدرسة المغوري ووضعت ببئر المقياس وغسلوها في الماء الذي بالبئر لزيادة ماء النيل إذ كان يعتبر المقياس من الأماكن الشريفة المقدسة (١).

عنى المؤرخون العرب بوصف مقياس النيل ولكن باقتضاب شديد ولعل إبن دقماق المؤرخ العربى الوحيد الذى وصف حالة المقياس في

<sup>(</sup>١) إبن دقماق. المرجع السابق ج ٤ ص ١١٤.

<sup>(</sup>۲) القلقشندي. صبح الأعشى ج ٣ ص ٢٨٩.

<sup>(</sup>٣) إبن إياس. تاريخ مصر ج ٤ ص ٧٣..

<sup>(</sup>۱) المقریزی. السلوك ج ۲ ق ۱ ص ۲۰۱ أحدت سنة ۷۰۸هـ.

<sup>(°)</sup> المقریزی. السلوك ج ۲ ق ۱ ص ۲۰۱ أحدت سنة ۷۰۸هـ.

<sup>(</sup>١) إبن إياس. المرجع السابق ج ٤ ص ٢٣١ ـ ٢٣٢.

<sup>(</sup>٧) الأدفوى. الطالع السعيد أحداث سنة ٣٣٦ه...

<sup>(^)</sup> إبن إياس. المرجع السابق ج ٥ ص ٣٣٦هـ.

<sup>(</sup>١) إبن شاهين. زبدة كشف الممالك ص ٢٨

العصر المملوكي بتسجيل بعض الأبعاد مما يشابه إلى حدد ما الدراسات الحديثة للأثار. وذكر إبن دقماق وصف المقياس<sup>(۱)</sup> باللآتي:

"دار المقياس بالروضة. في رأس الجزيرة من جهتها القبلية وصفت برج عظيم ودائرة بسطتان مبنيتان يردان عند جريان الماء وبداخل البرج أبنية كثيرة على عمد ودائرة شبابيك وفي صدره من المشرق شباك كبير. وفي جانب الدار فسقية عظيمة عميقة بينها وبين الدار باب".

وهذه الفسقية ينزل إليها بدرج إلى سافها وفى وسطها عمود المقياسقائم وهو قطع رخام مفصل كل قطعة ذراع وفيها رسوم أعداد الأصابع وعدة القطع ١٩ قطعة وقاعدة طولها ذراع وبوسط هذا العمود عمود حديد يمسك القطع الرخام وبأعلى القاعدة سقالة خشب مجوفة محشوة رصاصاً تثقل العمود ويصل ماء النيل إلى هذه الفسقية من ثلاثة سروب بعضها فوق بعض طول كل منها نحو الد ٧٠ ذراعاً والحكمة في ذلك أن السرب إذا كان قريباً يتحرك داخلها ووفاء النيل ١٦ ذراعاً يعلق على الشباك الكبير الذي تجاه مصر ستر أصفر فيكون ذلك علامة الوفاء.

ومن وصف إبن دقماق تتضح دقة الوصف مسع تحليل العناصر ووظائفا مما يدل على دقة المؤرخ العربي في التوصيف.

يقع مقياس الروضة بنهاية الطرف الجنوبي لجزيرة الروضة بجوار قصر المانسترلي الذي تشغله هيئة الفنون التابعة لوزارة الثقافية والمقياس عبارة عن بئر مربع بوسطه عمود رخامي مثمن الشكل ويتوصل لبئر المقياس من باب بالجدار الشمالي لمبنى مربع حديث من الحجر ١١×١١ متر ويصعد لهذا الباب بواسطة سلم من ٨ درجات ويؤدي الباب إلى دهليز يتف حول الجهات الأربع لبئر المقياس التي يحدها داربزين من الخشب الخرط الحديث ويعلو البئر قبة تقوم على أربع دعامات من الحجر بإرتفاح الخراج وبدنها مربع ١م×٩٨سم، والقبة من الخشب المضلع من الخارج ويكسوها الرصاص فتبدو وكأنها قمة منارة عثمانية الطراز، أما من الداخل فهي قبة مزخرفة بزخارف نباتية ملونة وكان النيل يتصل بالمقياس بواسطة فهي قبة مزخرفة الشرقية المقياس.

<sup>(</sup>۱) أغفل الباحث محمد عبد العزير توصيف أس دقماق على الرغم من أهميته ودكر أن المؤرحون العرب وصفهم غير دقيق للمقياس. ـــ محمد عبد العزير. حريرة الروضة. رسالة ماحستير بأثــــار القـــاهرة ص ١٠٧ ـــ إبــس دقماق. ج ٤ ص ١١٤، ١١٥،

#### عامود المقياس (شكل ١)

هو عامود مثمن الشكل من الرخام الأبيض يتوسط البئر وهو أسساس عملية القياس بواسطة تقسيم جسمه إلى أفرع وأصابع. ويبلغ قطر العمود ٨٤ سم، ويستند العسامود على ٨٤ سم ويبلغ عرض كل ضلع من أضلاعه ١٧ سم، ويستند العسامود على أرضية البئر بواسطة قاعدة مربعة بإرتفاع ٢٠,١م وطول كل ضليع من أرضلاعها الأربعة نصف متر وترتكز هذه القاعدة على حجر جرانيتي قطره ١٠٥ وإرتفاعه ٢٣ سم (١). ويوجد بالعمود من أسفل تقب بمنتصف كان مخصصاً لتثبيت العمود بالطبلية الخشبية التي كانت بأرضية البيئر. وكان الهدف من هذا الحجر الجرانيتي توزيع ثقل العامود وتخفيف عن الطبلية الخشبية وبأعلى العمود الرخامي تاج كورنثي به زخارف بارزة لشوكة اليهود الخشبية وبأعلى العمود مذهباً وملوناص باللازورد(١) والأصباغ. ويحمل تاج وقد كان تاج العمود مذهباً وملوناص باللازورد(١) والأصباغ. ويحمل تاج العمود عارضة خشبية لتثبيت العمود(١) وهي تمتد من الشرق إلى الغربي الغرب مستندة على منتصف الحائط الشرقي ومنتصف الحائط الغربي لبئر المقياس وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم وهذه العارضة حديثة تم تركيبها سنة ١٩٤٧ عليها كتابات كوفية كبيرة الحجم

C.R,R 814, January 1945, P.71-74. (')

D.E,vol XV, P. 423- Cresswell E.M.A, V2, P. 292. (1)

الإدريسي. نزهة المشاق ص ١١٤.

<sup>(</sup>٣) كان عمود المقياس يبرز عن البئر بأكثر من خمس اذرع في عام ١٨٠٥- ميخائيل الصباغ. المقياس في أحوال المقياس. مخطوط بدار الكتب تاريخ ٣٧٤ المكتبة التيمورية.

<sup>(</sup>٤) في ١٦/ ٨/ ١٩٣١. إتصل الأثرى حسن عبد الوهاب بيوسف أحمد وكلفه أن يكتب بالخط الكوفي النص الذي كان على عارضة بئر المقياس الأصلية مطابقاً في ذلك ما ورد بالكتابة السيق وردت في الحسزء ١٥ بكتاب وصف مصر مع ما ورد بمذكرة الحاسب المدونة بكتاب وبيات الأعيان لإبي خلكان فسياتضح أن الحاسب كتب على العارضة الخشبية آية الكرسي إلى آخرها وأن النص الوارد بالحملة الفرنسية تتضمن آية الكرسي بدون البسملة ثم ما نصه "صلى الله على محمد النبي وعلى آله وسلم في جمادي الآحرة سنة سسبع وأربعين ومائتين " وعلى هذا فإن أحمد بن الحاسب كتب على العارضة آية الكرسي إلى آخرها بسالخط الكوفي وبدأها بدون بسملة ثم الصلاة على النبي والتاريح والشهر اللذين كان منقوشين بالجهسة الشرقيسة الكوفي وبدأها بدون بسملة ثم الصلاة على النبي والتاريح والشهر اللذين كان منقوشين بالجهسة الشرقيسة

وقد أطلق على العارضة إسم السقالة (١) وكانت كما ذكر إبن دقماق مجوفة ومحشوة بالرصاص لتثقل العمود وتثبيته في مكانه. وقد أطلق عليها (١) إبن خلكان إسم العارضة. بينما سماها الأسحاقي "جائزة خشبية" (٣).

ويعتقد البعض أن عمود المقياس هو عمود المقياس الذي ببناه أسامة بن زيد إلا أن هذا العمود مثمن بينما يذكر الحجازي أن عمود مقياس أسامة بن زيد<sup>(٤)</sup> مدور الشكل.

(-) المطلة على النيل وبين زمن المتوكل والحملة الفرنسية تم محو أسم الخليفة المنشىء والتاريخ من داخسل البئاء البئر ومن السواحهة الشرقية المطلة على النيل وتغيير كتابة العارضة الخشبية لتدوين الفراغ من أعمال البناء عليها بدلاً مما محى وتوارثت كتابته، حق وصلنا بالخط الثلث.

ولموازنة الكتابة على مقاس العارضة الخشبية وجد أن العارضة لا تقبل الكتابة عليها حسب حجمها إلا نسص الحاسب وهو البسملة وآية الكرسي بحسب مقاسات حروف الكتابة الأصلية.

ملف الأثر بميئة الآثار المصرية.

كرياسات لجنة الأثار تقرير ٨٧٣ في ١٩٤٧ / ١٩٤٧.

(۱) إبن دقماق. ج ٤ ص ١١٤.

(٢) إبن خلكان. وفيات الأعيار حدا ص ٣٤٠.

(٣) ربما لأنما تحتاز بئر المقياس من الشرق للغرب - الأسحاقي. أخبار الأول ص ١٢٨.

(1) الحجازي. نيل الرائد ص ٤.

#### سلالم المقياس

يوجد بالركن الشرقى للجدار الجنوبى لبئر المقيساس بداية سلالم المقيساس هابطة لأسفل بعدد 20 درجة سلم. تأخذ شكل قلبات ملتصقة وملتفة مع الجدران الأربعة لبئر المقياس ويبلغ إرتفاع كل درجة من درجات السلم حوالى ٢٤سم وعرض ٩٧سم ومتوسط إتساع البسط ٣٣سم(١).

وبالطبع تكرار مشاهدة منسوب الفيضان بالأذرع ومستواه من سلالم المقياس أدى إلى أن أصبح من الممكن معرفة منسوب الفيضان حسب إرتفاع الماء للسلالم فالذراع ١٧ يوازى الدرجة الـ ١٣ وتاج عمود المقياس يوازى الدرجة الثانية والشريط الكتابى لجدران بئر المقياس يوازى الددرجة الثالثــة كمـا كان هناك شريط كتابى بارز من الحجر بالجدران الداخلية للبئر يوازى الدرجة الخامسة وآخر يوازى الدرجة الثامنة (٢).

Pocoke (D.F), east & other cou, voll, P. 29. (1)

Pooper, C.N. P.37. Cresswell, E.M.A, vol 2. P. 291.(1)

#### المبنى العلوى للمقياس

ذكر إبن خلكان (۱) المبنى العلوى للمقياس بالآتى " كتبت على حائط الرواق المقابل للنيل توجد بباب مدخل المقياس حيث تقرءوه السابلة مسلطر من الرخام " ومن الطبيعى أن المقياس كبئر له أهمية للدولة المصرية حتى وقت قريب لم يكن ليترك مكشوفاً وكانت تعلوه مبان بسيطة التصميم. وتكمن أهمية المقياس في ببئره الموجودة في باطن الأرض كما ذكر الكتبي (۱) أن الظاهر بيبرس البندقدري جدد قبة مزخرفة على المقياس ويعد نوردن (۱) أول من أشار لهذا المبنى العلوى مع رسم هذا الجازء (لوحة ۱) ويتضح من هذا الرسم أن بئراً لمقياس يعلوه من الخارج برج مربع وبسيط به ممر بنوافذ يعلوها من الداخل قبة تغطيها زخارف عربية ويعلو باب به الممبنى كتابة بالخط الكوفي في سطرين هما المسان دخول إلى هذا المكان

ونوردن<sup>(٥)</sup> فى تصويره للطرف الجنوبى لجزيرة الروضة يظهر مسجد المستنصر غربى المقياس والكشك الذى بناه السلطان سليم الأول مجاوراً لبرج المقياس كما يظهر فى شرق المقياس سراى الصالح نجم الدين أيوب وهى على شكل قلعة مصغرة أكثر منها سراى مدنية حقيقية نظراً لإتخاذ الصالح لجزيرة الروضة كمقر حربى له ولجنوده وقد ذكر مارسيه<sup>(١)</sup> أن المقياس مبنى مربع تقريباً ٩٠، ١ ممم من الشرق للغرب وهياس منى مربع تقريباً ٩٠، ١ ممم من الشرق للغرب

<sup>(</sup>١) إبن حكان. وفيات الأعيان حد ١ ص ٣٤.

<sup>(</sup>٢) إبن شاكر الكتبي. فوات الوفيات جــ ١ ص ٨٩.

Norden, Voyag d,EGYPT et de nube, Tome Second, Paris MCCXCV. Fredereric (\*\*)

Louis Norden PL. XXIII.

<sup>(</sup>۱) هذه الكتابة ترجع لعصر المتوكل لناستها لعزل النصاري من المقياس وتولية إلى أبي الرداد و سسمله لهمده المهمة. NORDEN, V.I. PL. XXV

D.E. vol XV. P. 452 (°)

D.E. VOL. XV.P 452. (1)

٠ ٢٤,٦٠ وأنه يصعد من مستوى الأرض بواسطة ٤ درجات سلم توصل لباب بالشمال الشرقى لمبنى المقياس وعرض الباب ١,١٠ م يودى للممر المحيط بالبئر التى بها عمود المقياس.

وكان بمبنى المقياس من الداخل ٤ دعامات في أركانه الأربعة ويتوسط كل دعامتين منهما عمودان من الرخام بتيجان كورنثية وكان يوجد درابزين خشبى بين الدعامات والأعمدة من خشب الخرط ويبلغ إرتفاع الدرابزين ١,٢٠م ويعلو المبنى العلوى بها ١٢ نافذة كل منها بعرض ١,٥٠م وإرتفاع ١,٧٠م وكان يغطيها زخارف عربية.

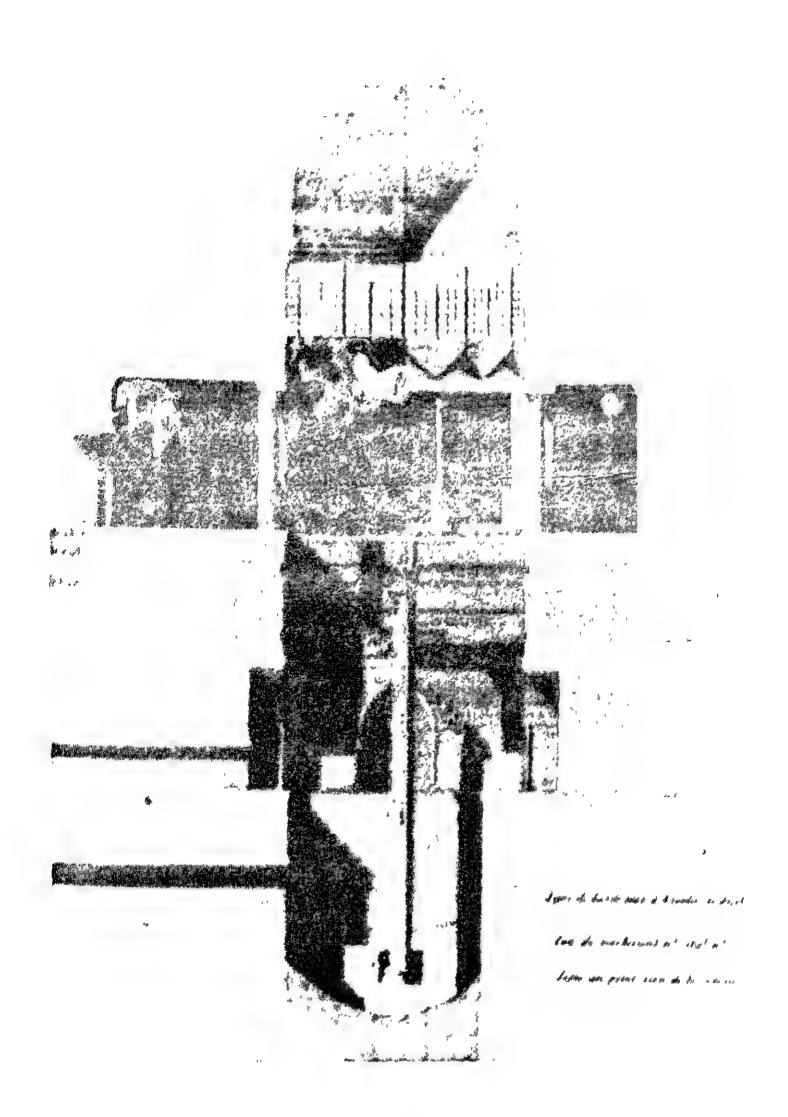
ولكن المقياس دمرت قيته في الحملة الفرنسية (لوحة ٢) فقد أقسامت فسرقة عسكرية بجوار المقياس وإستخدمت إحدى الغسرف الملاصقة لسه كمخزن للبارود<sup>(١)</sup>.

ولم يستطع لهذا روبرت أن يرسم المقياس الأنسه مستودع بارود ومحرم على الغرباء إقتحامه فتسلق حائط المقياس وعمل نموذجاً رسمه خوفاً من أن يطلق عليه الحارس النار.

Roberts, EGYPT Nobia, VOL, 3, P.29. (1)

# القصل الثاني

خليج وجسور القاهرة



( لوحة ١ ) مقياس الروضة من الداخل \_ ٢٨ \_

# خليج القاهرة

كان خليج القاهرة من أهم معالم القاهرة حتى نهاية القرن الماضى وكان يعرف بخليج أمير المؤمنين والخليج الكبير وهو خليج قديم كان يعرف قبل الإسلم بخليج تراجان ويرجع إلى العصر الفرعوني(۱). وقد حاول نيخو بن بسماتيك (نيكا والثاني من الأسرة ٢٦ عام ٩٠٦ - ٩٥ ق.م) حفره ولكنه لم يتمه وكذلك لم يكمل حفره سيزويريس ودارا الأول(١) بعد أن حاول كل منهم ذلك. وقد إستأنف البطالمة حفر هذا الخليج وتم حفره في عهد بطليموس الثاني الذي سمى الخليج بإسمه(١). وقد أعيد حفر هاذا الخليج من بضع مرات أهمها حفره في عصر تراجان حيث نقلت فوهة الخليج من بوباسطيس إلى بابليون(١) وظل يسمى بخليج تراجان حتى وقت فتح المسلمين لمصر.

ويرجع المقريزى حفر هذا الخليج لأول مرة إلى طوطيس بن ماليا أحد ملوك مصر الذين سكنوا منف والذى حضر فى عصره سيدنا إبراهيم الخليل عليه السلام لمصر وأهداه هاجر التى أرسلت تستغيث بهذا الملك حين تركها إبراهيم الخليل بمكة فأمر طوطيس بحفر هذا الخليج وبعث إليها السفن بالغلال والحنطة وغيرها إلى جدة فأحيا بذلك الحجاز وأن أندرومانوس أحد ملوك الرومان بعد الإسكندر بن فليبس المقدوني جدد حفر هذا الخليج قبل الهجرة النبوية بنيف وأربعمائة سنة (٥).

وكان خليج القاهرة يبدأ من شمال بابليون بمصر القديمة إلى الشمال من سقاية فم الخليج ثم الشمال الشرقي إلى السيدة زينب حيث يسير في خط

<sup>(</sup>١) د. محمد حمدي المناوي. هر النيل في المكتبة العربية ص ١٢٨. '

<sup>(</sup>۲) دارا الأول هو الخليفة قمبير على عرش فارس وثابى ملوك الأسرة ۲۷ بمصر وقد حاء مصر حسوالى ٢٥٥٥ - - الموسوعة المصرية. ص ٢٣١.

<sup>(</sup>٣) على مبارك. المرجع السابق ص ٧٣ ــ د. محمد الماوى، المرجع السابق ص ١٢٨

<sup>&</sup>lt;sup>(1)</sup> د. محمد المناوي. المرجع السابق ص ۱۲۸

<sup>(</sup>٥) القريري. الحطط جدا ص ١٣٠.

شبسه مستقيم غرب القاهرة للمطرية وعين شمسس ووادى الطميسلات فسى مجرى قناة الإسماعيلية الآن من العباسية إلى الإسماعيلية ثم ينحنى الخليسج جنوباً في مجرى قناة السويس حالياً من بحيرة التمساح مخترقساً البحسيرات المسرة حتى ينتهى في خليج السويس عند مدينة السويس<sup>(1)</sup>. كان هذا هو خط سير خليج القاهرة حين أعاد حفره عمرو بن العاص بسأمر عمسر بسن الخطاب حتى يسهل نقل الغلال<sup>(٢)</sup> والمؤن للبلاد الحجازية ولم يكن سبب حفره إمداد المسلمين الحجاز بالطعام في عام الرمادة لأن الأرض أقحطست كلها وصارت سوداء فشبهت لذلك بالرماد، ولما كان فتح مصر نفسه فسى سنة الاههم الذاك أن تكون هذه القصة صحيحة ويكون التفكير في إعسادة حفر الخليج بعد فتح المسلمين لمصر أمراً طبيعياً للإتصال بالأراضى الحجازيسة مركز الحكم في ذلك الوقت ولحمل الميرة إليها (١٤٠٠).

ولابد أن عمرو بن اعاص قد إستعان بأهل مصر من القبط أصحاب الخبرة بشئون بلادهم في إعادة حفر الخليج<sup>(٥)</sup> نظير رفع الجزية عمن يتعاون معه في ذلك.

ولم تستغرق عملية إعادة حفر الخليج وقتاً كبيراً بعكس حفره الأول مرة يستغرق وقتاً وجهداً أكثر بسبب ما يتطلبه ذلك من

<sup>(</sup>۱) المقریزی. المرجع السابق جــ ۱ ص ۱۳۰ ــ علی مبارك. الخطط جــ ۱۹ ص ٤٣ ــ بتلر. فتح العرب لصر. ترجمة محمد فرید أبوحدید. دار الكتب ۱۹۳۳ ص ۲۹۹.

Sur L'hist Toussoun o, M. du nile, T.IP. 2250 -

Prisse D, Avennes, L'Art Arabe D, A Presles monumente du caire depuis le XVII sicle Jusque ala fin du XVII Paris I 877, P. 79.

<sup>(</sup>۲) إبن عبد الحكم. فتوح كصر ص ١٦٣ طبع ليدن عام ١٩٣٧ ــ المقريزى. الخطط حــــــ ١ ص ١١٠ ـــ الفلقشندى. صبح الأعشى حــ ٣ ص ٢٩٧ ــ الأدفوى. الطالع السعيد ص ٢٧٣.

<sup>(1)</sup> إبن عبد الحكم. فتوح مصر ص ١٦٣ - ١٦٦ - المقريزي جـــ١ ص ١٣٠ - الأدفوي. الطالع ص ٢٧٣.

<sup>(°)</sup> إبن عبد الحكم. المرجع السابق ص ١٦٣ - ١٦٦ - المقريزي. الحطط حــ ٢ ص ٥٤٦ - بتلسر. المرجسع السابق ص ٢٢٩.

جهد شاق في كسر طبقات الأرض الصلبة الصخرية أما إعادة الحفر فتتم برفع ما يترسب في المجرى المنظم من الأتربة والرواسب التي ملأت مجراه. لهذا فإنه من المرجح أن عملية إعادة حفر الخليج قد استغرقت ستة أشهر (۱) أو عام على الأكثر وربما ساعد على ذلك وجود أجرزاء لم تتطم من الخليج (۱) ويرى بتلر (۳) أن عمرا كان ينوى حفر الخليج بين بحيرة التمساح والبحر المتوسط فيوصل بذلك البرزخ بالبحر كما هو الحال اليوم ولكن عمر بن الخطاب رضى الله عنه رفض ذلك خشية وصول الروم للبحر ومهاجمة الحجاج،

ومما لاشك فيه أن خليج القاهرة كان يتعرض مخرجه للتغير نظرك التحرك مجرى النيل جهة الغرب فقد كان مخرج الخليج عند فتح المسلمين لمصر يقع عند مدخل شارع بنصى الأزرق من جهة شارع الخليج المصرى المصرى القرب من ميدان السيدة زينب فقد ذكر المقريزى أن عبد العزيز بن مروان أمير مصر سنة ٩٦هـ بنى قنطرة على الخليج بأوله عند سلحل الحمراء ليتوصل إلى جنان الزهرى وهذه القنطرة بداخل حكر أقبغا المجاور لخط السبع سقايات وكان عندها السد الذي يفتح للوفاء إلى ما بعد سنة ٠٠هـ وقد حدد المقريزى الحمراء بأنه خط قناطر السباع وأنه كان عندها البد الذي يفتح المناع وأنه كان عندها المنارى المعروفة بكنائس الحمراء بأنه خط المنارى المعروفة بكنائس الحمراء .

<sup>(</sup>۱) ذكر المقريزى أن الخليح حفر في سنة أشهر وذكر القلقسندى بقلاً عن القضاعي أبه حفر في عام الرمادة في مدة عام وهذا خطأ وذكر كذلك بقلاً عن الكندى من كتاب الجند العربي أن حفره كان سنة ٢٣هـ في سنة أشهر وهذا أقرب للصحة من رواية القضاعي - المقريزي، الخطط حد ١ ص ١٣٠ - القلقشنذي. صبح الأعشى حد٣ ص ٢٦٥.

<sup>&</sup>lt;sup>(۲)</sup> بتلر. فتح العرب لمصر ص ۲۹۹.

<sup>(</sup>٢) بتلر. المرجع السابق ص ٣٠١.

<sup>(1)</sup> محمد رمزي. النجوم لأبن تعرى بردي, ملحق الجزء السابع ص ٣٨٧.

<sup>(°)</sup> جنان الزهرى عند القنطرة بالحمراء (قنطرة عبد العزير بن مروان) وهي لعبد الوهاب بن موسى بن عبسه العزير الزهرى قدم لمصر وولى الشرطة بما والجنان حبس على ولده – المقريرى. الخطط حسس ٢ ص – العزير الزهرى قدم لمصر وولى الخطط حسم ١ ص ٤.

وحين دخل العباسيون مصمر سنة ١٣٢همنزلوا بالحمراء وعمروها(١) حتى إتصلت بالعسكر كذلك فقد كان نهر النيال وقت الفتح الإسلامي(٢) لمصر يمر مباشرة أمام حصن بابليون بقرب جامع عمرو(٣) وإنحسر النيل مع مرور الوقت متجها غرباً حتى أصبح على ما هـو عليـه الحال الآن وقد تعرض مخرج الخليج للأطماء بأمر الخليفة أبو جعفر إبن عبد الله المنصور حتى لا تحمل المئون من مصر إلى المدينة المنورة حيث نــزل يها محمد بن عبد الله إبن حسن إبن على بن أبي طالب(٤). وقد ظل مخسرج الخليج عند قنطرة عبد العزيز بن مروان عند فتح جوهر الصقلي لمصر وإنتقل غربا بإستمرار تحرك النيل حتى أصبح مخرج الخليج يقسع شمال مجرى العيون عند القصر العيني في العصر الأيوبي(٥) إذ إنحسر ماء النيـــل عن الأرض وغرست البساتين بها فأنشأ الصالح نجم الدين أيسوب قنطرة السد خارج مصر ليتوصل منها لبستان الخشاب وزاد في طول الخليج بين قنطرة السباع وقنطرة السد المذكورة (٦) ويبدو أن الخليج نفســـه قــد إحتــاج للتطهير برفع ما ترسب فيه من طمى النيل والمخلفات والرمال بسبب مروره بالمناطق الزراعية حتى شرق الدلتا ثم المناطق الصحراوية حتى نهايته بالسويس مما عرض جزءه الواقع بالصحراء إلى سرعة الإطماء وصعوبة تطهيره لوقوعه بالصحراء هذا بجانب عدم الحاجة إلى وصول . الخليج للبحر الأحمر بسبب إنتقال الخلافة لدمشق في العصر الأمــوى فـي العصر الأموى ثم لبغداد في العصر العباسي ثم قيام الخلافة الفاطمية بمصر بعد ذلك وقد قام المأمون البطائحي بتطهير الخليج سنة ٥٠٢هـ فـي وزارة الأفضل شاهنشاه وزير المستعلى بالله الفاظمي وجعل عليه واليا بمفرده

<sup>(</sup>١) المقريزي. الخطط حــ ٢ ص ٤٩٢.

<sup>(</sup>۲) المقريزي. المرجع السابق حــ ١ ص ٥٦٠.

<sup>(</sup>٣) المقريزي. المرجع السابق حسر ٢ ص ٩٣٠.

<sup>(</sup>٥) إبن رسل. أخرة المماليك ص ١٧٣.

<sup>(1)</sup> المقريري. الحطط حدد ص د٩٥ - ٤٩٦ - السلوك حدد ق٢ ص ٣٠٥.

يشرف على ستون الخليج (۱) الذى تعرض للإهمال منذ القرى الثانى للسهجرة فغلب عليه الرمل وصار منتهاه عند ذنب التمساح من ناحية بطحاء القلرم (۱) وقد ذكر المقدسي (۱) أن السد كان على خليج أمير المؤمنين عند عين شمسس وقد إعتقد د. محمد المناوى (۱) أن المقدسي يعني سد فم الخليج عند مخرجه من النيل ولكن مما لاشك فيه أن المقدسي كان يقصد بسد عين شمسس أحد السدود التي كانت مقامة على طول الخليج وليس سد فم الخليج نفسه (۱۰)، فقد كانت تقام بعض السدود عند القناطرة المتناثرة على طوله وذلك إما لتجديد قوة إندفاع الماء أو لتحويل الماء إلى بعض الجهات للزراعة فقد ذكر إبن إباس أن السلطان سليم أمر في شعبان ٩٢٣ هـ/ ١٥١ م بسد الخليج من عند وغطرة عمرر شاه حتى تمثليء بركة الفيل وكان يعهد في العصر المملوكسي قنطرة عمرر شاه حتى تمثليء بركة الفيل وكان يعهد في العصر المملوكسي أبي أصحاب لمنازل التي تطل على الخلجان بتطهيرها بعميق ٩٢،٥ إلى أملاكه بأبخس الأثمان لهذا السبب (۱۰)، وكانت تخرج من الخليج الترع التسي تمد جنان الزهري والبساتين التي بجوار الخليج (۱۷) بالماء وتعرف هذه السترع تمد جنان الزهري والبساتين التي بجوار الخليج (۱۷) بالماء وتعرف هذه السترع باسم البجامونات (۱۸).

وكان الخليج من أهم معالم القاهرة التي لفتت أنظار الرحالــة الذيـن زاروا مصر ومنهم بيكارد<sup>(٩)</sup> الذي ذكر أن إتساع الخليج كان من ١٥ إلى ٣٠

<sup>(</sup>١) القلقسندي. صبح الأعشى حــ٣ ص ٢٩٩.

<sup>(</sup>٢) إبن عبد الحكم. فتوح مصر ص ٢٩٢.

<sup>(</sup>۳) المقدسي. أحسن التقاسيم ص ٢٠٦.

<sup>(</sup>۱) د. محمد المناوى. كهر النيل ص ١٣٠.

<sup>(</sup>١) إبن إياس. تاريخ مصر حــ ٤ ص ٢١١ . ٢١١.

<sup>(</sup>٧) المقريزي. الخط حسر ٢ ص ٤٩٥.

<sup>(^)</sup> مهردها باجمسون وهو محرى مائى صغير يخرج من حليج - إبن إياس. تاريح مصر حسا ص ١١٧ - على مبارك. الخطط حسا ص ٥٦ - ٦٧.

Bichard, L. egypt et nuibe. Paris 1937, P. 13. (5)

قدماً وتطل عليه شرفات المنازل مباشرة وكانت المراكب تمر تحت السدود التي يبلغ إرتفاعها مترين (١).

وقد ذكر برس دافن (٢) خطأ أن الخليج يتفرع من نقطة مقابلة للمقياس بالروضة عند برج مأخذ السقاية الكبرى وذكر أن بهذه البقعة يوجد مأخذ قناة أبى المنجا وهذا غير صحيح فلا توجد أى علاقة بين قناة أبى المنجا وهذا الموقع.

وكان خليج القاهرة يستخدم في رى أراضي شرق الدلتا فبمراجعة خريطة شرق الدلتا(٢) التي رسمها لينان دبلفون بأمر محمد على باشا نجد أن الخليج يبدأ إلى الشمال الغربي لقاهرة المعز ويواصل سيره شمالاً حتى يصل إلى سرياقوس بمنطقة الجبل بأبي زعبل(٤) وقد أمدنا على مبارك بوصف الخليج في القرن الثامن عشر فيقول أن الخليج المصرى يبدأ قبلي القصر العيني وبحرى السقاية الكبرى وينتهي بمصرف الشبيني قبل حفر ترعة الإسماعيلية وصارت نهايته بعد حفرها قبلي أبو زعبل بالجبل مارا على السيدة زينب وشارع بور سعيد وباب الشعرية والظاهر كما ذكر أن الخليج يمتد بالجهة الشرقية القليوبية وطوله ٢٠٠٠ كيلومتر بعرض مسن عدام وإرتفاع المياه به أيام الفيضان ٢٠٥٠م وأنه يمر بمديرية القليوبية بجهات الوايلي الكبرى والخصوص وسرياقوس والخانكة وأبي زعبل ورى بجهات الوايلي الكبرى والخصوص وسرياقوس والخانكة وأبي زعبل وري الشرقية وقد تم ردم الخليج في أواخر القرن الماضي (٢) في سسنة أف رع بالجهة الشسرقية وقد تم ردم الخليج في أواخر القرن الماضي (٢) في سسنة 1٨٩٩م

IBID. (1)

Prisse D, evenn, L, art A rabe, P. 49. (1)

<sup>(</sup>٢) خرائط مصر التي رسمها لينان ديلفون مرفقة بكتاب أعمال المنافع العامة للمهندس على شافعي، طبع الجمعية التاريخية بالقاهرة.

<sup>(1)</sup> حدد أبو صالح نهاية الخليج عند قرية السدير بالشرقية وهي بالقرب من العباسية بالشرقية - أبـــو صـالح الأرمئ. ص ٧٤.

<sup>(</sup>٥) على مبارك. الخطط حــه ص ٧١ - حـه ١٩ ص ٤٣.

<sup>(1)</sup> على مبارك. الخطط حــ ٩ ص ٤٧.

بسبب ما يلقى فيه القاذورات وإستخدام خليج الزعفران الموازى له (۱) فى رى شرق الدلتا وعم إستخدام الخليج فى مد القاهرة وضواحيها بالمياه إذا أدخل نظام الشبكات المائية للقاهرة منذ عهد إسماعيل فردم الخليج وسارت مكانك خطوط الترام وردمت وهدمت القناطر التى كانت عليه.

(۱) راحع حريطة لينان دېلفون..



(شكل ٢) خليج القاهرة (بوكوك)

### أسماء خليسج القساهرة

أطلق على خليج القاهرة عدد من الأسماء في العصر الإسلامي أقدمها هـو اسم خليج أمير المؤمنين (۱) بينما سماه المسعودي (۲) المعاصر للمقدس في القرن الرابع الهجرى باسم ترعة ذنب التمساح نسبة إلى نهايتها وقد سماه الأدريسي (۲) اسم خليج القاهرة لأنه يشق القاهرة وامتدادها إلى نصفين جنوبي شرقي وشمالي غربي وذكر كذلك أنه ينتهي إلى بركه الحب التي سميت بعد ذلك ببركة الحاج لنزول الحجاج بها للاستراحة ويبدو أن أجزاء الخليج قد طمرت مما حدا بالأدريسي بالإعتقاد بأن الخليج ينتهي عند بركة الحاج بينما بركة الحاج مكونة أساساً من فرع صغير يخرج مسن الخليج وينتهي بالبركة كما صور ذلك بوكوك في رسمه لخليسج (۱) القاهرة يعرف بخليج مصر (۱) شمر اصبح يعرف بخليج القاهرة بعد بناء قاهرة المعز لمروره من غربها كما كان يعرف بخليج أمير المؤمنين. وأشار المقريزي إلى أن عامة الشعب تسميه الخليسج بخليج المؤمنين. وأشار المقريزي إلى أن عامة الشعب تسميه الخليسج الحاكمي ومنهم من يسميه خليج اللؤلؤة.

وقد ذكره إبن إباس<sup>(۱)</sup> بإسم الخليج الحاكمي<sup>(۷)</sup>. أمـــا القلقشندي<sup>(۸)</sup> فسماه خليج القاهرة كما ورد هذا الإسم كذلك في خريطة لينان دبلفون التـــي رسمت في عصر محمد على أما ناصر خسرو فقد أطلق عليه إسم الترعــة

<sup>(</sup>۱) المقدسي. أحسن التقاسيم ص ٢٠٠ إبن مماتي. قوانين الدواوين ص ٢٠٤ ٪ دفوي. الطالع السعيد ص

<sup>(</sup>۲) المسعودي. مروج الذهب حدا ص ۲۵۷.

<sup>(</sup>٣) الأدريسي. نزهة المشتاق ص ١٦٤.

Pococke, D.O.E., PL VII. (1)

<sup>(</sup>٥) المقريزي. الخطط حسر ٢ ص ٥٤٠ - إبي ربل. أخرة الماليك ص ١٧٣

<sup>&</sup>lt;sup>(۱)</sup> ابن ایاس. تاریخ مصر حـــه ص ۱۹۲.

<sup>(</sup>٧) سمى بالخليج الحاكمي لأن الخليفة الفاطمي الحاكم بأمر الله حفره - الأدفوي. الطالع السعيد ص ٢٧٣.

<sup>(^)</sup> القلقتندى. صبح الأعشى حــ م ص ٢٩٨

الكبيرة، ويقرر أن الذى حفرها هو والد السلطان<sup>(۱)</sup> وعلى الرغم من أن المقدسى أسماه بخليج المؤمنين إلا أنه أرجع حفر الخليج إلى الخلفاء العباسيين وأعتقد خطأ أن سيالة الروضة هى الخليج ولم ينتبه إلى أن الروضة عبارة على جزيرة بوسط النيل بل أعتقد أن النيل ينتهى إليها وأعتقد أن السيالة التى تحيط بالجزيرة<sup>(۱)</sup> هى الخليج الذى تطلق على أجزائه مسميات عديدة بحسب ما عليه من قناطر أو شوارع<sup>(۱)</sup> أو أعلام.

فالخليج في الجزء الممتد من باب الشعررية إلى قنطرة الخروبي يسمى خليج الخروبي بالمربع 8 - 2 وإسم خليج مرجوش من درب الشعررية إلى القنطرة الجديدة بالمربع 8 - 2 وخليج الموسكي إلى قنطرة الأمير حسين يعرف بخليج الأمير حسين بالمربع 9-1 ومن قنطرة الموسكي إلى قنطرة الأمير حسين يعرف بخليج الأمير حسين بالمربع 9-1 ومن قنطرة الأمير حسين إلى قناطر باب الخرق يعرف بالخليج المرخم بالمربع 9- M وخليب مصطفى بك من قناطر باب الخرق إلى القنطرة الداورية بالمربع 9- M وخليم المضافى بك من قناطر باب الخرق إلى القنطرة الداورية بالمربع 9 - M أبضاً.

ويعرف كذلك بخليج الخلوين من قنطرة الدواوية إلى قنطرة سنقر بالمربع رقم P-10 وخليج النصارى من قنطرة سنقر إلى قنطرة درب الجماميز بالمربع 10 - R وخليج عمر شاه من قنطرة درب الجماميز إلى قنطرة عمر شاه بالمربع 11 - T وخليج قناطر السباع من قنطرة عمر شاه إلى قنطرة السباع بالمربع 10 - U وخليج المواردى من قناطر السباع إلى قنطرة الجير بالمربع 10 - U وخليج المواردى من قناطر السباع إلى قنطرة الجير بالمربع 14 - 4 .

ومما لاشك فيه أن هذه المسميات العديدة وجسدت لتسهل معرفة المواقع وأجزائها على إمتداد هذا الخليج الكبير المساحة الذى أطلسق على إمتداد هذا الخليج المصرى بخريطة الحملة الفرنسية (٤) وسمى الخليج بعد قنطرة الخروبي خارج الأسوار الشمالية للقاهرة بإسم الخليج السلطاني بعد

<sup>(</sup>١) ناصر خسرو. سفر نامة ص ٥٠.

<sup>(</sup>۲) المقدسي. أحسن التقاسيم ص ١٩٨.

D.E, EM, V.I, I - 5000. (7)

D. E, E. M, V.I, I 5000. (1)

حفر محمد بن قلاوون الخليج الناصري(١) وأوصله بخليج القاهرة خارج أسوار القاهرة وأعاد حفر خليج القاهرة وطهره فسمى بـــالخليج السلطاني. وربما سمى الجزء الذي خارج القاهرة بالخليج السلطاني نظراً لقيام الدولة بتطهير في ذلك الجزء بينما أجزاء الخليج الواقع عليها المساكن والقصـور كانت تطهر بواسطة ساكنى هذه الأملاك وكان المأمون البطائحي أول من ألزم الناس الساكنين على الخليج وأصحاب البساتين التي يمدها الخليج بالماء بتطهيره وجعل عليه واليا(٢) بمفرده وقد صور بيكارد خليج القاهرة وعليه من الجانبين سدان يسندهما دعامات نصف دائرية تتتهي من أعلى بشكل نصف قبة والمبانى مشيدة مباشرة على الخليج فوق هذا السد حتى تكون في مأمن من المياة وقت الفيضان(٢) ومما لا شك فيه أن هذا السد يرجع إلى العصر الإسلامي لأنه لم تكن هناك مبان مشيدة على الخليج قبل العصر الإسلامي وكان الخليج في زمن الحملة الفرنسية ينتهي عند مدينة العباسة بالشرقية بعد أن يمر على القلج (٤) وقد شهدت مياه الخليج و إنسياب مياه النيل بداخله فيتنزه الأهالي في الخليج ويمرون بالمراكب من تحت عــــقود جسوره وتصبح هذه الأحداث من الذكريات التي تتكرر سنويا مع وفاء النيل وكثيراً ما كان يخرج الناس عن الحد في التهتك والخروج عن الوقار والحشمة في هذه المراكب في شهر رمضان (٥) فكان أهل الخلاعة والمجون ومعهم النساء الفواجر وبأيديهن المزاهر يضربن وتسمع أصواتهن ووجوهن مكشوفة ولا يمنعن عنهن الأيدى ولا الأبصار ولا يخفن من أمير ولا مأمور شيئاً من أسباب الإنكار، وهذا ما كان يحدو ببعض الحكام إلى منع دخول المراكب (٦) لمنع هذه المنكرات وحتى لا يراها ساكنى المنازل المطلة على الخليج<sup>(٧)</sup>.

<sup>.</sup> D.E, E, M, V.I, I 5000. (1)

<sup>(</sup>٢) المقريزي. الخطط حـــ ٢ ص ٥٤٩.

Bichard, L, EGYPT et Nubie, PL XXIX. (7)

D.E, E. M, V. I, PL. 10. (1)

<sup>(</sup>٥) المقريزي. الخطط حـــ ٢ ص ٥٤٨.

<sup>(</sup>١) المقريزي. الخطط جـــ ٢ ص ٥٤٧ - ٥٥٠.

<sup>(</sup>۷) من هذه المبان مترلاً وقف بانوش رقم ۱۸ ، ۲۰ بشارع الشعرابي البرابي والخليج المصرى والمترل رقم ۲۶ ش الشعرابي البرابي والخليج بإسم السر سلواري من الشعرابي البرابي والخليج بإسم السر سلواري بانوش ضمن وقف فاطعة حاتون زوحة حس أغا سفرجي باشا.

## جسور خليج القاهرة

الجسر والجسر الذي يعبر عليه ويجمع على أجسر وجسور (١) وجمع إبن سيدة القليل منها على أجسر (٢) وبهذا فالجسر هو ما يربط بين مكانين بحيث يسهل للإنسان الإتصال والتنقل بينهما والجسور في مصدر توضع فوق المجارى المائية، وقد عرف في مصر نوعان الجسور أحدهما الجسور الخشبية والثاني الجسور البنائية.

#### أولاً: الجسور الخشبية

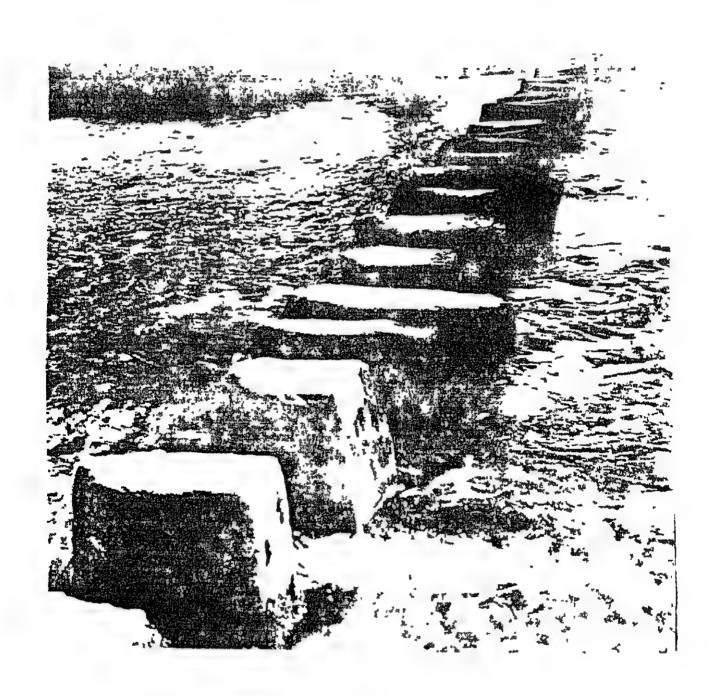
عرف هذا النوع من الجسور قبل العصر الإسلامي. وكانت عملية عبور المجارى المائية من أكبر المشكلات التي قابلت الإنسان الأول في النتقل والترحال، وقد إستلهم فكرة عمل الجسور من الطبيعة حيث شاهد جسورا طبيعة نتيجة لإنهيار الجبال فوق المجارى المائية وأحيانا كان يعبر فوق غصون الأشجار الطويلة المتشابكة ثم أخذ يعمل على عبور المجارى المائية مستخدماً القوالب الصخرية (٣) المرصوصة بعرض المجرى المائي الضحال بالققز عليها من صخرة لأخرى (لوحة ٣).

مترلاً وقف بانوش. ملف الأثر بمينة الأثار المصرية.

<sup>(</sup>۱) الفيروزبادي. القاموس المحيط مادة حسر.

<sup>(</sup>٢) إبن سيدة. المخصص - المقريزي. الخطط حد٢ ص ٥٨٦.

Deraick becket, bridges. P. 10. (7)



( لوحة ٣ ) القوالب الصخرية لعبور المجرى المائى

ثم إستخدم الإنسان جسراً أكثر تقدماً مكوناً من دعامات حجرية رأسية تعترض المجرى المائى ونصب فوقها ممشى أفقى مكون من جزوع الأشجار (1). وهذا النوع من الجسور إستخدم في بابل من أفاريز خشبية تمتد فوق مجموعة من الدعامات الحجرية عبر نهر الفرات. وفي أصوص Assos بأسيا الصغرى وجد جسر حجرى يرجع للعصر الإغريقي مشابه للجسر السابق (٢) (لوحة ٤).

ومن أقدم أمثلة الجسور الخشبية جسر نهر الدابوب حيث صدور الجنود الرومان وهم يعبرون النهر فوق جسر خشبى مكون من قطع خشبية مجمعة بحيث تكون مستطيلات خشبية ربطت ببعضها وهذا النقش على عامود تراجان بروما(٣) (لوحة ٢).

وحين فتح المسلمون مصر وجدوا جسراً مسن المراكس الخشبية المرصوصة على صف واحد متعامد على المراكب وفوقها الستراب لحماية الخشب (ئ) مسن التلف وكان هذا الجسر يمتد مسن الفسطاط إلى جزيسرة الروضة يتكون كل منهما من ثلاثين (ث) مركباً بعرض ثلاث قصبات (٢). وقسد ظل هذان الجسران حتى قدوم الخليفة المأمون لمصر فأصلح الجسرين سسنة ١٢هه / ٢٨هم كما أمر كذلك بإنشاء جسرين (٢) اخريسن فكان النساس يمسرون على الجسرين الجديدين ويرجعون على الجسيرين القديميسن أى أصبح العبور في إتجاه واحد ذهاباً وإتجاه آخر إيابا مثلما هسو الحال في شوارع القاهرة اليوم من شوارع ذات إتجاه واحد، وحدث بعد أن غسادر الخليفة المأمون مصر أن قطع الجسر الغربي بسبب ريح عاصفة فنتج عسن ذلك إصطدام سفن الجسر بسفن الجسر الحديث وإعادته إلى حالته و لابسد أن ذلك إصطدام سفن الجسر بسفن الجسر الحديث وإعادته إلى حالته و لابسد أن عساكر

Derrick Becket, bridges, P.22 - 23. (1)

<sup>(</sup>۲) أحمد فهمي أبو الخير. بحلة الهندسة. العدد ٥ ص ١٧٠.

IBID, P. 26. (7)

<sup>(1)</sup> المقريزي. الخطط حدا ص ١١٢ - حد ٢ ص ٥٩٥ - إبن تغرى بردى. النجوم حسد ص ١٧٢ - الجوركسي. أخبار مصر ص ٤٦ - على مبارك. الخطط حد ١٨٠ ص ٧.

<sup>(\*)</sup> المقريزي. الخطط حدا ص ١١٢.

<sup>(^)</sup> السيوطي. المرجع السابق حــ ٢ ص ٣٨٣.

المعز التي فتحت مصر بقيادة جوهر السقلي عبرت على هذين الجسرين تسم تعرض الجسر للإهمال فأصلح الخليفة الفاطمي المعز لدين الله جسر الروضة سنة ٢٦٤هـ/٩٧٤م ومنع الناس من العبور عليه بعد أن عطـــل(١). وكان الماء في عصر الصالح نجم الدين أيوب بجزيرة الروضية (١) فاخذ يغرق السفن والحجارة بين الروضة والجيزة إلى أن أصبح الماء يحيطها طوال العام وأقام جسراً قصيراً من الفسطاط إلى الروضة وجسراً آخر من الروضة إلى الجيزة وكان الجسر من الفسطاط إلى الروضة لا يمر عليه راكبا سوى السلطان أما الأمراء وغيرهم إذا جاءوا للخدمة بقلعة الروضة التسي بناها الصالح نجم الدين سنة ١٦٤٨هـ/ ١٢٤١م فكانوا يعبرون الجسر وهم مشاة الصالح نجم الدين سنة ١٦٨٨هـ/ ١٤١١م فكانوا يعبرون الجسر وهم مشاة المالين والدواب فكانوا يعبرون النيل في المراكب(١).

وجعل الصالح نجم الدين أيوب عرض جسره تسلات قصبات أى حسوالي ١٠،٥م وهو الذي عرف قديماً بجسر الملك الصالح وجعل الجسر قبلي دير النحاس عند المدرسة الخروبية (١) حيث كان يوجد كرسي (٩) هذا الجسر وكان الجسر من الروضة إلى الجيزة يستخدم في عبور الجنود عندرجوعهم من قتال الفرنج فيعبرون من عليه إلى قلعة الروضة (٢) وظل هذا الجسر باقياً إلى أن أهمل أمره بسبب تخريب المعز أبيك لقلعة الروضة.

<sup>(</sup>۲) ذكر المقريزى أن الجسرين الدين بجزيرة الروصة أثناء الفتح الإسلامي كان كل منهما يتكون من ثلاتين سمينة وبذلك فقد كانت جزيرة الروضة تتوسط هر النيل أما في العصر الأيوبي فقد بني اصالح عم الدين حسراً قصيراً من الروضة للفسطاط وكان الماء لا بحيط خزيرة الروضة سبب ترسب تحرك النيل غرباً مما جعلها تقترب من الشاطىء بسبب ترسب الطمى فصغر حجم الحسر من الفسطاط إلى حزيرة الروضة.

<sup>(1)</sup> المدرسة الخروبية كانت أعلى شاطئ المدينة مصر (الفسطاط) أنشأها تاج الدين محمد بن صلاح الديسن أحمد بن محمد على الخروبي كما أنشأ بين كبيراً مقابل بيت أخيه عز الدين قبليه على سلطى النيسل وجعل فيه لللذرسة وبجانبها مكتب سبيل ووقف عليها أوقافاً وجعل بها مدرس حديث فقط ومسات بمكة آخر المحرم سنة ٥٧٨هــ - المقريزي، الخطط حسس ص ٣٢٣.

<sup>(°)</sup> كراسى الحسر هو المرسى الذى تثبت فيه مراكب الجسر بالحبال والتي تحمل فوقها الحشب الذى يعلسوه التراب للمرور عليه وكان رأس الحسر من شاطىء النيل الشرقى يقع تحاه شارع القبوة ويقسوم بوظيفة هسنذا الجسر حالياً الجسر المعروف بإسم تدويرى الملك الصالح وكونرى الجيزة شمال مكان الجسر القديم - الجبرتي، تاريخ مصر جد ص ٤٩٩٠.

<sup>&</sup>lt;sup>(1)</sup> الحركسي، تاريخ مصر ص ٥٤٧.



( لوحة ٤ ) جسرا صوص الحجرى ( العصر الإغريقي )

ثم أنشأ الظاهر بيبرس البند قدارى جسراً آخر سنة ٢٦٤هـ بجزيرة الروضة لعبور جيوشه لقتال الفرنج. ويبدو أن جسور الروضة أهملت بعد ذلك إذ يقر الأدفوى (١) أن جسر الروضة يطل أمره مع جملة ما بطل في مصر من الشعائر القديمة وأستعيض عن الجسر بالمراكب في العبور من الفسطاط للروضة ومن الروضة للجيزة وقد أنشأ جسر من المراكب المصطفة عليها أخشاب مسمرة من النيل عند القصر العيني للروضة وآخر من الروضة للجيزة في زمن إحتلال الفرنسين في ١٢١٣هـ (١) وأنشىء لجسر بمعرفتهم (لوحة).

وقد تفكك الجسر المنصوب من الروضة للجيزة في عام ١٢١٦هـ (اكتوبر ـ نوفمبر ١٨٠١م) بسبب شدة الماء وقوته فتحالت أربطته وانتزعت مراسيه وإنتشرت أخشابه وتفرقت سفنه وإنحدرت للوجه البحري وقد صور علماء الحملة الفرنسية (أ) جسر الروضة في رسوماتهم وفي عهد الخديوي إسماعيل أنشيء جسر قصر النيل ليصل الجزيرة (أ) بالبر الشرقيل النيل. وقد قام على تصميم الجسر شركة فيف ليل الفرنسية سنة ١٨٧٢م وتكلف ١٠٨٠٠٠ جنيه والجسر الإنجليزي أو جسر البحر الأعمى المعروف بجسر الجلاء لوصل الجزيرة بالجيزة أنشأته شركة إنجليزية وتكلف ١٠٠٠٠ جنيه سنة ١٨٧٢م وأستعيض بهذين الجسرين عن الجسرين اللذين كانا مسن المراكب.

كذلك إشترت شركة التوحيد للقياس المصرية الجزيرة من ورثة عباس باشا يكن وشيدت جسر الروضة ومدت عليه سكة حديد ضيقة تصلا لروضة بحبل أبو السعود لنقل الرمال للروضة لردمها ورفع منسوب أرضها (1). وفي عهد عباس حلمي الثاني أعيد إنشاء جسر الملك الصالح وجسر عباس الثاني ( جسر الجيزة الآن ) ليصل الروضة بالجيزة.

<sup>(</sup>١) الأدفوي. الطالع السعيد ص ٣٧٤.

<sup>(</sup>٣) المرجع السابق. حـــ ص ٤٩٩.

D.E, E, M, V.I PL 17. (1)

<sup>(</sup>ه) أطلق الدكتور سيد مرتضى على الجسر الذى أنشأه الخديوى إسماعيل إسم حسر قصر النيل وليس كوبرى النيل أو قنطرة قصر النيل وهدا صحيح من الناحية الوظيفية لهذا الجسر.

سيد مرتضى. الحياة الهندسية في عصر إسماعيل. محلسة الهندسسة. المجلسد الخساص لسنة ١٩٤٥م ص ٣٦. د. عبد الرحمن ذكى. قاهرة إسماعيل العظيم. محلة الهندسة. المجلد الخاص لسنة ١٩٤٥م ص ٣٠.

<sup>(</sup>١) محمد عبد العزير. حزيرة الروصة. رسالة ماجستير غير مطبوعة، مكتبة كلية الآثار، جامعة القاهرة ص ١٦.

ثانياً: الجسور البنائية

استخدمت الجسور البنائية الضيقة في مصر كالخلجان إما على نهر النيل فقد استخدمت فيه السدود والمراكب وقناطر الرى والجسور المكونة من المراكب وقد عرف المصريون القدماء الشكل المقنطر الذي إنتشر إستخدامه لعبور المجارى المائية الضيقة كالخلجان والترع فقد وجد على بعض آثار مدينة طيبة صورة قنطرة مما يدل علي أن المصريب كانوا يعرفون القناطر والعقود (١). وكذلك عرف الشرقيون العقود إلا أن الرومان طوروا في أسلوب إنشاء العقود(٢) مما أدى إلى حدوث تطور جوهرى في أسلوب وطريقة بناء الجسور (٣) وبعد إنهيار الإمبراطورية الرومانية لم يقم بالعناية بالجسور إلا العرب(٤) الذين حملوا لواء الحضارة طوال هذه الفيترة التاريخية الطويلة. وقد كانت عادة بناء بيوت أو حوانيت على الجسور لم تكن قاصرة على أمة دون أخرى بل كانت عادة شائعة في أنحاء متفرقة من العالم، ولم يكن من المستحب في العصر الإسلامي من الناحية الشرعية البناء على شواطئ النهر مباشرة فكان من المستحب ترك حرم بين الماء والمبانى حتى لا يسمع فاحش الكلام من المراكبية(٥) ومن أمثلة الجسور في العالم الإسلامي جسر حربي الذي يقع على ٩٠ك.م شمال بغداد على الطريق المؤدي لسامرا وتكريت على نهر الدجيل ويمتد من الشمال إلى الجنوب لربط ضفتى النهر وقد بناه الخليفة المستنصر العباسى سنة ٢٦٩هـ(٦). وقد كـان من الطبيعي ألا يكون لهذه الجسور أبواب لغلق عقودها لعدم قيامها بوظيفة الرى ويسميها على مبارك قناطر غير معدة للتغمية  $(\vee)$ .

ومن الطبيعي أن تكثر الجسور على المجارى المائية التي يحيط بها العمار السكاني مثل خلجان القاهرة.وهذه الجسور من أهم الجسور التي أشار إليها المؤرخون والرحالة ولكن بإقتضاب شديد بإعتبارها أماكن إتصال بالمدينة ولم يشر بإسهاب عن أساليب بنائها وعدد عقودها وأوصافها (لوحة ٧).

<sup>(</sup>١) على مبارك. الخطط حــ ١١ ص ٧٦.

<sup>(</sup>٢) أحمد فهمي أبو الخير. حلة الهندسة. العدد الخامس. مايو ١٩٣٢م ص ١٧٠.

<sup>(</sup>٣) أحمد فهمي، المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> يرى د. محمود طلعت أن عرب أسبانيا إهتموا بالجسور وهذا الرأى غير صحيح فقد إهتم العرب بمصر أيضاً بإقامة الجسور ـــ د. محمو طلعت. مجلة الهندسة المدينة ص ١٨٩.

<sup>(\*)</sup> حسن عبد الوهاب. تخطيط القاهرة وتنظيمها منذ إنشائها. ص ١٩. القاهرة ١٩٥٧م.

<sup>(1)</sup> حسر حربي. طبعة بغداد ص ١-٧.

<sup>(</sup>٧) على مبارك. الخطط حــ١٩ ص ٥١.

# جسر صلاح الدين الأيوبي بالجيزة

أنشأ صلاح الدين الأيوبي هذا الجسر الذي يعده المرحوم (١) عبد الرحمن ذكى من أهم المشروعات الدفاعية للغزوات التي تتعرض لها مصر من الصحراء الغربية أو الإسكندرية خاصة وقت الفيضان بالجزء الغربي لمصر.

وكان القائم على هذا العمل الطواشى بهاء الدين قراقوش الذى أنشاج جسراً مرتفعاً وحقيقة الأمر أن صلاح الدين الأيوبى كان يعنى بتحصيا العواصم الثلاث القديمة الفسطاط والعسكر والقطائع (٢) مع قلعة الجبل بسور واحد خشية التعرض لغزو صليبى.

ولما كان هذا المشروع يحتاج لكمية كبيرة من الحجر فقد كاتن مسن الأسهل نقل أحجار الأهرام الصغيرة من الجيزة بدلاً من تقطيع الأحجار مسن المحاجر مع ما يستلزم ذلك من الجهد والمال بجانب توفير الوقت مع استخدامه كطريق للأسكندرية في أوقات الفيضان.

وقد أنشأ صلاح الدين الجسر سنة ٥٦٩هـ/ ١١٧٣م وكان بجسر صلاح الدين أربعون عقدا بالقرب من الأهرام. وقد كانت هذه العقود من الفخامة والضخامة بحيث يصفها إبن دقماق بأنها قناطر لم يعمل مثلها وهي البعون (٤) قوساً على سطر واحد وقد أثنى إبن جبير على صلاح الدين فقال: " إن هذا المشروع العظيم لا يقدم عليه إلا ملك متنور ساهر علي أحوال رعيته وأن عقود الجسر الأربعين من أكبر الأحجام التي شاهدها "(٥) وكان جسر صلاح الدين يقع بنهاية شارع الأهرام حاليا ذلك أن المؤرخين قد أشاروا إلى أنه أربعون عقداً على سطر واحد (١) أي أربعون عقداً منتالية وبهذا يستحيل أن يكون إمتداد عقود الجسر من الجيزة إلى الأهرام فهي

<sup>(</sup>١) عبد الرحمن ذكى. بناء القاهرة في ألف عام القاهرة ١٩٦٩م ص ١٩-١٩.

<sup>(</sup>٢) المقريزي. نقلاً عن إبن شافع حــ ٢ ص ٥٦٢.

<sup>(</sup>۳) غبن جبير. الرحلة ص ٥٣ - إبى دقماق. الإنتصار جــ ٤ ص ١٢٧ - المقريزي. الخطط جــــ ١ ص ٢٠٧ - - المقريزي. الخطط جــــ ١٠٠ ص ٢٠٠ - المن الوردي. جريدة العجالب ص ٣٣.

<sup>(°)</sup> إبن جبير. الرحلة ص ٥٣.

<sup>(1)</sup> إبن الوردي حريدة العجائب ص ٣٣ - إبن دقماق. الإنتصار حمدة ص ١٢٧.

مسافة طويلة جداً تحتاج لأضعاف هذا العدد ولضخامة هذه العقود عدها إبسن شافع في كتابه عجائب البنيان من الأبنية العجيبة ومسن أعمال الجبارين. وسبب هذا الرأى واضح ذلك أن قراقوش(۱) عندما أراد بناء عقود جسر الأهرام بني الجسر من الحجارة بدءاً من جانب النيل أمام الفسطاط كأنه جبل ممتد على الأرض مسيرة ستة أميال حتى يتصل بالعقود التي هي نقطة إتصال بين الجسر الحجرى الذي يمتد من النيل حيث تتقل الأحجار بالمراكب لفسطاط وبين هضبة الأهرام المرتفعة ولهذا عقدت هذه العقود لتوصل بين الجسر وبين الهضبة السهولة نقل أحجار الأهرام الصغيرة. وقد ذكر إبن شافع أن عقود الجسر(۱) كانت تزيد على الأربعين عقد ويبدو أنه قد تهدمت الأربعين العقود الذي يزيد عن الأربعين العدد الذي يزيد عن الأربعين العادل أخى صلح الدين الأيوبي من لا بصيرة له فسد هذه العقود في عصر الملك العادل أخى صلاح الدين الأيوبي من لا بصيرة له فسد هذه العقود وي عليها الماء وهدم ثلاثة عقود (١) منها وسبب ذلك أن عقود هذا الجسر كان يمر تحتها الماء وهدم ثلاثة عقود (١) منها وسبب ذلك أن عقود هذا الجسر كان يمر تحتها خليج الأهرام (٥) وهو المعروف اليوم ببحر الليني.

وكانت الخطوة الثانية لتحويل عقود الجسر إلى قناطر حجز أن قاصالح نجم الدين أيوب بسد خليج الأهرام ومن الطبيعى أن يكون ذلك بسد عقود الجسر وقد نتج عن ذلك أن أصبحت أرض الجيزة تروى من ١٢ ذراعاً بعد أن كانت لا تروى إلا من ١٨ ذراعاً ومما يؤكد ذلك أن الأربعين عقداً بجسر صلاح الدين كانت بنهاية شارع الأهرام كما ذكره إبن جبير أن جسر صلاح الدين بغربي مصر على مقدار ٧ أميال منها بعد رصيف إبتداء به من النيل أمام الفسطاط إلى نقطة إتصاله بالجسر بإمتداد ٦ أميال وأن الجسر حوالى ٤٠ عقداً من أكبر العقود المتصلة بالصحراء الموصلة للإسكندرية، وما ذكره المقريزي من أن السلطان بيبرس البحاشكنير أسند للأمير جمال الدين أقوش عمل جسر من القاهرة لدمياط سنة ١٨٠٨ المسال الدين أقوش عمل جسر من القاهرة لدمياط سنة ١٨٠٨ الجسر من قليوب لدمياط يسير عليه الراكب يومين وعرضه من أعلى أربع قصبات ومن أسفله ٦ قصبات يمشى عليها ٦ فرسان صفاً واحداً وتم كذلك

<sup>(</sup>٢) المقريزي. الخطط حـــ ٢ ص ٥٦٢.

<sup>(</sup>٣) المقريزي، الخطط مسر ٢٥٠٠.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق.

<sup>(°)</sup> أطلق عليه النابلسي إسم بمحر الأهرم - النابلسي. تاريخ الفيوم ص٥١.

عمل الجسر بطريق الإسكندرية وندب لعمله سيف الدين الحرمكي فعمر قناطر الجيزة إلى آخر الرمل تحت الهرمين وكانت تهدمت فعم النفع بعمارتها، وبذلك تم ترميم الجسر وعقوده التي بقرب الأهرام (١) وأمكرين كذلك الوصول إلى طريق الإسكندرية في وقات الفيضان. وأخيراً ذكر المقريزي (١) صراحة ١٩٦٦م في عصر الناصر محمد كان وفاء النيل يروم الأربعاء ١١ جمادي الأول ١٨ مسري بعد أن بلغ في يروم الثلاثاء ١٤ إصبعاً من ١٦ ذراعاً فإنقطع الجسر المجاور للقناطر الأربعين بالجيزة وهذا إصبعاً من ١٦ ذراعاً فإنقطع الجسر المجاور للقناطر الأربعين بالجيزة وهذا يدل صراحة على عدة أصابع مما يدل على خليج الأهرام كان خليجاً ضخما ولذلك سمى بالبحر وكان عليه أربعون عقداً وقد جمع لسد هذا الجسر عدد كبير من الناس بحيث غرق منهم ٣٠ رجلاً في ساعة واحدة إنهار عليهم المراكب لسد الجسر فإنقلب بهم المركب وغرقوا (١). كما ذكر إبن تغرى بردى كذلك أن الأمير بهاء الدين قراقوش هو الذي بني الجسر الموجودة قرب الأهرام (١) وأطلق عليه إسم القنطرة أي أنه يعني عقود الجسر الموجودة قرب هضبة الأهرام وكان الجسر يبدأ من قرية الجيزة بالبر الغربي لنهر النيل.

(۱) إبي حبير ص ۵۳ ه.

ابن تحبير ص ۵۰،

<sup>(</sup>٢) المقريزي. الخطط حسر من ٢٦٥ - السلوك حسر ق ١ ص ٤٩.

<sup>(</sup>۲) المقريري. السلوك حسـ ٢ ق ١ ص ١٦٥.

<sup>(1)</sup> إبر تغرى بردى، النجوم الزاهرة حسر ص ١٧٧٠.



( لوحة ه ) جسر خشبى رومانى منقوش بعامود تراجان بروما

ومن رواية المقريزي يتضح أن الجسر قد رمم وأن الأربعين عقددا كانت بحالة جيدة ومع ذلك فقد وضع الناصر محمد نصبا تأسيسيا وعلى عقود الجسر فقد أراد أن يمحوا إسم بيبرس الجاشنكير الذي كان قد إغتصب منه الحكم كما محا إسمه من على خانقاته المقابلة للدرب الأصفر بالجماليــة ووضع الناصر محمد إبن قلاوون نصا كتابيا بحوى إسمه فقط بدون تاريخ لبناء أو ترميم مما يدل على أن عقود الجسر كانت بحالة جيدة وكان المقصود فقط هو محو إسم السلطان بيبرس الجاشنكير الذي كان قد إغتصب الملك من السلطان الناصر محمد قبل عودته لملكه للمرة الثالثة وقد نقل الرحالة كراستين نيبور الذي زار مصر سنة ١٧٦١ ـ ٢٢٧م الكتابات التي بوجهتي ذلك الجسر عن فون هافن الذي كان مصاحباً ليه ومكلفاً بدراسة الآثار الإسلامية وتاريخها بينما كان نيبور مكلفا بالنقوش الهير وغليفية. ويذكر نيبور أن على فرع النيل(١) الذي بين الجيزة والأهـرام جسرين جميلين أحدهما ٢٠ خطوة مزدوجة (١) والثَّاني ٥٠ خطوة مزدوجـــة بكل جسر ١٠ عقود ٩ منها كانت إما ممتلئة جزئيا بالطين أو مغلقة إلى إرتفاع معين بجدار لحجز مياه الفيضان خشية تسربها وعدم عودتها إذا هبطت من الطوب الأحمر تارة ومن الحجر المنحوت تارة أخرى أما الرحالة نوردن (٣) الذي زار مصر عام ٧٣٧م فقد وصعف الجسر بأنه بالقرب من الأهرام جسران يقعان شمال غرب الجيزة وشمال شرق الأهرام على بعد نصف فرسخ من الجبال ونصف فرسخ من الأهرام. أما الجسر الاول فيتجه من الشمال إلى الجنوب بينما الجسر الثاني من الشرق إلى الغرب وأن الجسر الأول يتكون من ١٠ عقود بطول ٢٤١ قدما وبعرض ٢٠ قدما وإرتفاع ٢٢ قدما وهو من الحجر الضخم يتصل والجسران بسد من الطوب (شكل ٣) ويتضح من وصف الرحالتين أن جسر صلاح الدين يقع بنهاية شارع الأهرام(٤) الذي أنشيء سنة ١٨٦٩م (٥) في عصر الخديوي إسماعيل بمناسبة إحتفالات إفتتاح قناة السويس مما أدى إلى إندثار الجسور التي كانت بموقع الشارع كما يتضح أن الأربعين عقد المكونة للجسور والتي ظلت حتى عصر المقريزي قد سد العشرون الوسطى منها بالبناء وترك عشرة عقود على كل جانب وسوف نتناول الكتابات لكل جزء مــن جزئــى الجسر بالشرح.

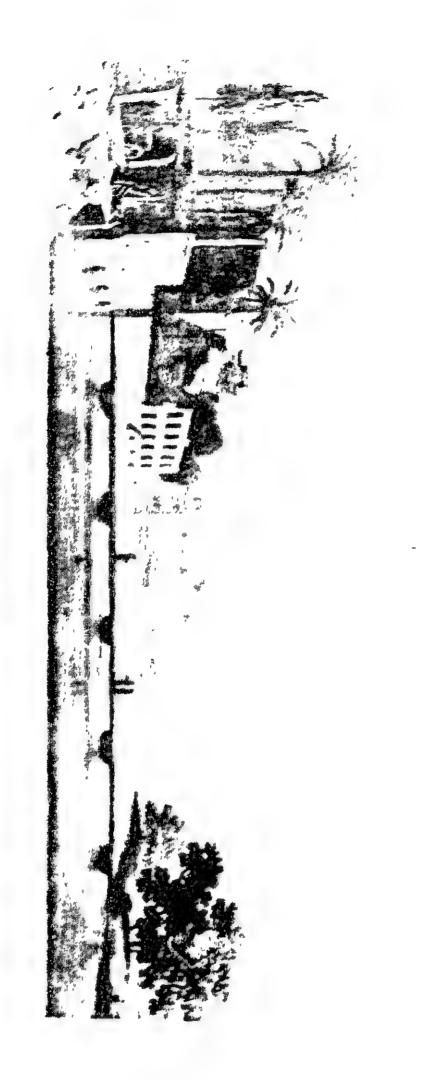
<sup>(</sup>١) هذا الفرع هو متداد بحر يوسف المعروف بالبحر اللبين.

<sup>(</sup>٢) الخطوة المزدوجة تساوى حوالي ١٥ سم فطول الجسر الأول ٩٣م والثاني ٥,٧٧م.

Norden, voyage rn egypt et en nabie, I. P.150, PLXIIV. (\*)

Norden, PL, XIII. (1)

<sup>(</sup>٥) عبد الرحمن الرافعي. عصر إسماعيل حد ٢ ص٢٠.



( لوحة ٢ ) جسر من المراكب الخشبية بين جزيرة الروضة والفسطاط

# الجزء الأول من الجسر

وهو الذي يسمسه نيبور (١) بالجسر الكبير بالقرب من الاهرام ونقل لنا النصوص الكتابية بهذا الجسر نقلاً عن فون هافن الذي قرأها على واجهتى الجزء الأول من هذا الجسر وهو المكون من عشرة عقود.

الكتابات بالواجهة الغربية

وهى بالطبع مثلها مثل كتابات العصر المملوكى كانت بالخط النسخى ونصبها " بسم الله الرحمن الرحيم اللهم أدم لنا<sup>(۲)</sup> مدة السلطان إبن مولانا السلطان الملك الناصر ناصر الدنيا والدين محمد إبن السلطان الشهيد الملك المنصور سيف الدين قلاوون تغمده الله برحمته أمين في شهور ستة عشر وسبعمائة من الهجرة النبوية على صاحبها أفضل الصلاة والسلام ".

Niebuhr IBID (1)

<sup>(</sup>٢) ذكرها نيبور "أدمن" والصحيح "أدم".

## جسر قايتباى بالجيزة

أنشىء بالجيزة جسران آخران علىيد السلطان قايتباى وقد ذكر إبىن إياس أن قايتباي (١) أنشأ جسراً في شعبان ٨٨٥هـ / ٤٨٠ ام بمباشرة الأمير أزبك فجاءت من أجل الآثار الملكية وصرف عليها مائة ألف دينار وهــــذا يدل على أن قايتباي أنشأ جسر غير جسر صلاح الدين لأنه \_ أي قايتباي \_ رمم الواجهة الشرقية لجسر صلاح الدين في ذي الحجــة سنة ٨٨٣هــــ/ ١٤٧٨م وليس من المعقول أن يحتاج البناء إلى ترميم بعد مضي حوالي ١٨ شهرا كما أنه صرف على جسره هذا مائة ألف دينار وهذا دليل عليي أنه أنشأ جسرا جديدا وقد وصف نيبور جسر الجيزة بقوله أنه شاهد بالقرب من الجيزة جسرين الأول به خمسة عقود والثاني ثلاث ويحملن كتابات عربية وقد ذكر الجوهري(٢) أن قايتباي أنشأ سنة ٨٧هـ، ٤٧٢م القناطر الجيزية فقد قبض الأمير أزبك على الناس وصرف لهم أجرتهم وافية لأن هذا الأمر المهم فيه خير البلاد وكان عدد العمال ٢٠٠٠ رجل غير مماليك السلطان و ٢٠٠٠ معمار ومهندس وإحتاجوا مع ذلك لإناس آخرين فسمروا شخصاً ونادوا عليه ببولاق هذا جزاء من يقتل النفسس التى حرمها الله فإجتمع الناس للفرجة فقبضوا عليهم للعمل وهذا الجسران كانا على الترعة المعروفة ياسم ترعة الزمر بمنطقة نصر الدين بأول شارع الهرم. " بسم الله الرحمن الرحيم أخذ بتجديد هذه القناطر المباركة بأمر مولانا الوزير المعظم حسين باشا.... في شهر ربيع الأول سينة ١٠٨٧ ". وقد إندثر الجسران أثناء عمل طريق الأهرام في عصر الخديوي إسماعيل سنة ١٨٦٩م بمناسبة الإحتفالات التي أقيمت لإفتتاح قناة السويس.

<sup>(</sup>۲) الجوهري. أبناء العصر ص ٤٨٣.

# الفصل الثالث السقالت



( اوحة ٧ ) أحد جسور خليه القساهرة تعريف السقايات

السقايات مفردها سقاية وهي لفظة عربية مسن مصدرها السقي، والسقاية بكسر العين هي الموضع الذي يتخذ لسقاية الناس والسقاء يكون للماء واللبن والإستقصاء طلب السقي مثل الأستمطار لطلب المطر (۱) وقد أطلق إسم السقاية في مصر في العصر الإسلامي على أي منشأة تستخدم في سقى الناس بصرف النظر عن ضرورة تميز هذه المنشأة بتصميم معماري خاص لها. فأطلق إسم السقاية على العقود الحاملة لقناة المياه التي تنقل الماء داخلها مسن موضع لآخر. كما أطلق إسم السقتاية على السبيل (۱) والبئر (۳) والصهريج (٤).

وقد جرى العرف في العصر الإسلامي على إطلاق إسم الســقاية أو القناطر على العقود الحاملة لقناة الماء التي توصل الماء من مكان لآخر فقــد أطلــق على سقاية فــم الخليج إسم السقاية وعلى العقود الحاملة لقناة المــاء من البساتين للإمام الشافعي إسم السقاية والقناطر فالســقايات إذن يمكـن أن نعتبــرها إحدى الوسائل التي إستخدمها الإنسان في نقل الماء من مصدره إلى حيث الحاجة إليه مثل السواقي التي ترفع الماء من باطن الارض إلى سطحها ومثل المجارى المائية المارة تحت وداخل المباني في أنابيب من الرصاص أو الفخــار أو تلك المجاري المائية المحصورة في قنوات مبطنة بمــواد تمنـع الفخـار أو تلك المجاري المائية المحصورة في قنوات مبطنة بمــواد تمنـع رشــح الماء وتسربه للجدران، وهذا بخلاف الماء الذي يجلـب فــي قــرب يحملهــا السقاءون على أكتافهم وتعرف بالقرب الكتــافي أو علــي ظــهور الجمال من النيل إلى المنازل والأسبلة والجوامع والقلاع. الخ.

لم يكن هناك \_ كما يتضح \_ إجماع أو تحديد لإسم واحد للمنشاة المستخدمة في نقل الماء من السواقي في قنوات محمولة على عقود أو أسوار إلى حيث الحاجة إلى هذا الماء فهي تسمى السقاية أو القناطر أو القناطر أو القناطر أو القناطر أو القناطر أو القناطر أو القناط المصنع وقد إختزئا إسم السقاية ليطلق على القنوات التي تنقل الماء على عقود أو في باطن الارض لأنه أكثر شمولاً لجميع أجزاء المنشأة التي تنقل الماء من مأخذ للمياة وعقود وسواقي رافعة وقناة محددة لإتجاه الماء

<sup>(</sup>۱) الفيروزبادي. القاموس المحيط مادة سقى.

<sup>(</sup>۲) المقريزي. الخطط حـــ م ٣٦١.

<sup>(</sup>٣) الأدفوي. الطالع السعيد ص ٣٠.

<sup>(1)</sup> إبن تغرى بردى. النحوم حسه ص ٤١٧، ص ٢١٤.

ونقط تجميع إستخدام الماء وربما وجد في السقاية أكثر من حـوض بأماكن مختلفة على طولها.

وبهذا يمكننا أن نعرف السقاية بأنها قناة صناعية محمولة على عقود أو في باطن الأرض تستخدم في توصيل الماء من مكان إستنباطه إلى المكان الذي يستخدم فيه هذا الماء.

# نشأة السقايات

عرفت السقايات قبل العصر الإسلامي فقد إستخدمها الرومان وتعتبر مجموعة المجارى المائية التي أنشئت بغرض توصيل الماء للمدن بكميات كبيرة للرى والشرب والرش من أعجب الأعمال الهندسية التي أسار إليها فرنتيوس (١) أحد كبار مهندسي ذلك العصر وكان يشغل منصب مصفى المياه ومنقيها (٢) في روما أيام حكم نرفا فوصفها بأنها في الفخامة منقطعة النظير.

وقد كانت مياه الآبار والأنهار الموجودة في البلاد المحيطة بروما تجمع خلال مجارى مائية في أنفاق تحبت الارض أو في أسوار كبيرة معقودة (٣) تبعاً لنوع التربة إلى أن تصل المياه إلى خزانات توزع منها علي المدينة. وتعتبر العقود التي يرجع للرومان الفضل في تطوير ها من أهم الأشياء التي أدت لتطور القناطر والسقايات.

وقد كان فى ضواحى روما أربع عشرة سقاية لجلب الماء من الجبال. ويوجد الأن خارج مدينة روما أجزاء من سقاية كلوديوس CLAUDIS التى بنيت فى منتصف القرن الأول الميلادى (٤) كما توجد أمثلة كتيرة لهذا النوع من الأبنية بالبلاد التى إستعمرها الرومان منها السقاية (٥) التي كانت تجلب المياه إلى مدينة ينم بجنوب فرنسا لمسافة ٤٠ ك.م (١) ولم يتبق منها سوى الجزء المقام على وادى نهر جارون وتعتبر من عجائب البنيان الوحة ٨).

والجزء المقام على وادى نهر جارون عبارة عن ثلاثة طوابق الأول منها مبنى على قاع النهر ويتكون من ستة عقود والطابق الثانى من أحد عشر عقداً كلها متساوية في الفتحات والإرتفاع والطابق الثالث من خمسة وثلاثين عقداً صغيراً تعادل كل أربعة منها عقداً من الذي بأسفلها. وهذه السقاية منن الحجر وهي موجودة حتى الآن (٧).

<sup>(</sup>١) أحمد فهمي. بحلة الهندسة العدد الخامس. مايو ١٩٣٢ ص ١٧١.

<sup>(</sup>۲) المرجع السابق ص ۱۷۱،

<sup>&</sup>lt;sup>(٣)</sup> المرجع الشابق.

<sup>(</sup>٤) عمد فؤاد مرابط. الفنون القديمة عند القدماء ١٩٥٣م ص ٢٠٧ - ٢٠٨.

Beckit, Bridges, P. 28. المرجع السابق (٥)

<sup>(</sup>١) المرجعان السابقان بنفس الصفحات.

<sup>(</sup>٧) محمد فؤاد. المرجع السابق.

وقد بنيت هذه السقاية في عهد أكتافيوس أغسطس تحت إشراف أجريبا Agrippa صهر الإمبراطور. ويطلق على هذا الأثر إسم جسر الجارد ويبلغ إرتفاعه ٤٨م من قاع النهر حتى قمته (١).

وقد أنشأ المسلمون السقايات وحافظوا على إخراجها في صورة فخمة وعلى الرغم من أنهم لم يضيفوا لهذه المنشآت إضافات جديدة مميزة لهم إلا أنهم إستمروا في تقديمها بمستوى عال من البناء والإستخدام مع تجميلها بالعديد من الزخارف المعمارية والفنية. بحيث أصبحت السقايات مـن أروع المنشات البنائية في العصر الإسلامي(٢). ويعتبر العامل الطبوغرافي من أهم العوامل التي أدت إلى نشأة السفايات المحمولة على العقود. ذلك أنهه إذا كان المكان المراد جلب الماء إليه قريبا من مصدر المياه فإنه يصبـــح مـن السهل جلب الماء بواسطة القرب التي يحملها السقاءون أو بواسطة ســقايات في باطن الأرض عن طريق أنابيب فخارية أو رصاصية (٦) إلا أن هذه الطرق لا تصلح لجلب الماء بكميات كبيرة من أماكن بعيدة لتعدد وتتوع طبيعة التربة وصعوبة الحفر فيها لمسافات طويلة خاصة إذا قسابلت مسار السقاية الكيمان والصخور الصلبة التي يصعب حفرها وتعرض هذه السقايات الأرضية لضبغط التربة وصعوبة الكشف الدوري على هذه الأنابيب(٤). لهذا فقد كانت السقايات ذات القنوات المحمولة على عقدود من افضل وسائل جلب الماء بكميات كبيرة وتوصيله لمسافات بعيدة بالإضافة إلى سهولة الكشف عليها وإصلاح ما تلف من أجزائها وقد إهتم الحكام المسلمون بالسقايات إهتماماً كبيراً وجعلوها صالحة للعمل ليلاً ونهار أ(٥).

مما سبق يتضح أن جلب الماء بكميات كبيرة لمساكن الحاكم وعائلته وجنوده ورجال دولته والحدائق والبساتين والبرك وبعد هذه المنشآت عن نهر النيل كانت من أهم أسباب لجوء الحكام (١) إلى إنشاء السقايات ذات القنوات المحمولة على العقود كما هو الحال في سقاية البساتين وسقاية فم الخليسج إذ كانتا تنقلان الماء من بركة الحبش ونهر النيل إلى القرافة وقلعة الجبل، ويلاحظ أن السقايتين اللتين كانتا تخدمان الحكام بمصر بنيتا لضمان وصول

<sup>(1)</sup> محمد فؤاد، المرجع السابق.

Rogers, the spread of Islam, Oxford, P. 63. (7)

<sup>(</sup>٣) الفخار والرصاص ضعيفان لتحمل الضغط.

<sup>(1)</sup> أحمد أبو الخير. بملة الهندسة. العدد الخامس ١٧٢ م ص ١٧١ سـ مقالة عن المحارى المائية.

<sup>(\*)</sup> البلوى. سيرة أحمد إبن طولون ص ١٨٠.

<sup>(</sup>۱) كانت هناك سقاية تجلب المياه لرى أراضى بلدة التركمانية يملكها الجمالي يوسف حجة وقسف الحمسالي يوسف ١٠٥ دار الوثائق.

الماء البعيد إلى مدينتهم بينما الفسطاط والعسكر والقاهرة كانت تستخدم القرب والسقايات الأرضية في جلب الماء لقربهم من نهر النيل والخليج القاهرى وغالباً ما كانت تخرج من إمتدادات السقايات أفرع أخرى لتمد بعض الاماكن بالمياه أو يوصل بها أفرع ذات مأخذ مياه جديدة لتزويد كمية الماء بالسقاية أو أفرع ذات إرتفاعات وإنثناءات مختلفة لأمكان رفع المياه إلى مستوى أخر حتى يصل الماء إلى حيث يراد إستخدامه.

وقد أدرك الحكام المسلمون أهمية السقايات في نقل الماء فأولوها عنايتهم في التشيد والحفظ والترميم والإهتمام بمأخذ مياه استقايات سواء كانت من بركة الحبش (١) بإعتبارها أحد الخزانات الطبيعية المفتوحة ومصدر دائم للمياه الجوفية وقت انحسار الفيضان ظاهرة حتى اليوم بماخذ سقاية البساتين حيث كان موضع بركة الحبش التي كانت تملأ بالماء سنوياً وقت الفيضان.

وقد عرفت السقايت في العالم الإسلامي فقد بني صلاح الدين الايوبي سقاية حماة (٢) بسوريا أثناء ترميمه للمدينة سنة ٤٧٥هـــ/ ١١٨٨م بعد أن دمرها الزلزال سنة ١٧٥هـ/ ١٥٧م ويمكن أن نخلص مما سبق بأن السقاية عبارة عن منشأة معمارية وظيفتها نقل الماء مسن مصدره إلى الأماكن البعيدة المراد وصول الماء إليها.

وتتكون السقاية سواء منها ما هو فوق سطح الأرض أو في باطن الأرض من ثلاثة أجزاء رئيسية هي أولاً مأخذ المياة ويكون في السقايات التي فوق سطح الأرض عبارة عن مأخذ تركب عليه السواقي لرفع الماء لسطح برج المأخذ أما في السقايات التي في باطن الارض فلا يوجد برج لمأخذ الماء أما الجزء الثاني وهو إمتداد السقاية ويكون عبارة عن قناة فوق عقود أو داخل جدران تمتد إلى المكان المراد توصيل الماء إليه في السقايات التي فوق سطح الأرض أو عبارة عن أنابيب فخارية أو رصاصية أو برونزية يجرى خلالها الماء تحت الأرض. وتوضع هذه الأنابيب عاداة على قاعدة مبنية لها دروتان وتغطى بمجاديل حجرية ليسهل رفعها والكشف على الأنابيب في حالة تعطل هذه الأنابيب. أما الجزء الثالث فهو عبارة عن أحواض تسمى مصانع تجمع فيها مياه السقاية حيث يمكن أخذ المياه أو استخدامها وتوزيعها.

وكان يتفرع من السقايات سواء منها المعلقة أو التى فى باطن الأرض أفرع عبارة عن سقايات فرعية تمد الجهات المختلفة بالمياه كماكان

Rogers, P. 62. (1)

IBID. (T)

الحال بالسقاية التي كانت تخدم الفسطاط ويمكن تقسيم السقايات لنوعين الأول سقايات سلطانية وهي سقايات حكومية تخدم الحكام ورجال الدولة وهي ملكية عامة وليست ملكاً لحاكم معين أو روثته، أما النوع الثاني فهي السقايات الخاصة التي ينشئها الامراء والاثرياء لخدمة أراضيهم وقصورهم. ومما لاشك فيه أن السقايات الخاصة لم تكن بضخامة السقايات السلطانية التي تسخر في بنائها وترميمها أموال الدولة ورجالاتها بحيث تليق بمكانة الحكام بجانب جلبها لاكبر كمية ممكنة من المياه، وهذه العناية هي التي مفطت السقايات السلطانية بينما اندثرت السقايات وذكر المقريزي بالسنبة للسقايات الخاصة (۱) من أنه رأى في كتاب شرط بركة الحبش أنها محبسة على البئرين اللتين إستنبطهما أبو بكر المارداني بالفندق والأخرى بالعتيق وعلى السرب الذي يدخل منه الماء إلى البئر الحجارة المعروفة بالروا التي فيي وائل ذات القناطر التي يجرى فيها الماء للمصنعة ذات العمد الرخام القائمة فيها المعروفة بسمينة وهي التي في وسط يحصب (۱) كما كان للأمير الجمالي يوسف سقاية ببلدة التركمانية طولها ٢٠ أذرع (۱). وقد إندثرت الأمير الجمالي يوسف سقاية ببلدة التركمانية طولها ٢٠ أذرع (۱). وقد إندثرت المان السقايتان.

<sup>(</sup>۱) القريزي، الخطط حـــ ٢ ص ٦٢٥ - ٦٦٥

<sup>(</sup>۱) خطة بحصب بن مالك بن اسلم بن زيد بن غوث: موضعها كيمان وهي تنصل بالشرف الذي يعــــرف في يومنا - زمن المقريزي - بالمرصد المطل على راشدة - المقريزي. الخطط حــــ ص ٥٥٩.

<sup>(</sup>٢) حجة وقف الجمالي يوسف ١٠٥ دار الوثائق.

### سقاية إبن طولون

تقع سقاية إبن طولون<sup>(۱)</sup> المعروفة بمجرى الأمام<sup>(۱)</sup> في منطقة البساتين<sup>(۱)</sup> ويعرف بئر مأخذ هذه السقاية ببئر أم سلطان بحى الكلحة بهذه المنطقة وقد كانت هذه السقاية تستمد ماءها من بركة عظيمة تعرف ببركة الحبش<sup>(۱)</sup> تقع في جنوب العاصمة الإسلامية الاولى لمصر الفسطاط أهم ما

(۱) هو الأمير أحمد بن طولون كان أبوه من الطعرغر مما حمله نوح ابن أسد عامل بحسارى إلى المسأمون سسة م ٢٠٠هـ و توفى سنة م ٢٤هـ و كان لإبنه أحمد عشرون سنة و كان مجباً للعلم والجهاد . تنتقل في المناصب إلى أن تسولي مصر نيابة عن ماكباك له دخل مصر يوم ٧ رمضان ٢٥٤هـ ثم من بعده مساجور الستركي الذي ولاه بجانب الفسطاط والعسكر الإسكندرية وبقية البلاد وإستطاع التخلص من أحمد بن محمد بسسن المدبر عامل خراج مصسر وأكثر من العبيد والرجال وبني مدينة القطائع ثالث عاصمة إسلامية بمصر بعسد الفسطاط والعسكر وتقلد الشاك بجانب مصر وفي عهده كانت مصر مستقلة تماماً وكانت تبعيتسها الفسطاط والعسكر وتقلد الشاك بجانب مصر وفي عهده كانت مصر مستقلة تماماً وكانت تبعيتسها أسميسة للخلافة العباسية ومن أهم اثاره جامعه بالسيدة زينب وهو باقي حتى الآن - المقريسزي. الخطيط حسا ص ٥٩٠ - ١٩٥ - إبن تغرى بردى. النجوم حس ٣ ص ٧.

(٢) نسبة إلى الإمام الشافعي.

(T) منطقة البساتين عرفت بهذا الإسم الألهاقرية بها عدة مساكم وبساتين كثيرة وبها جامع تقام فيسه الجمعة وهسى تقع في الجبهة القبلية من بركة الحبش، وعرفت بالوزير أبي فرج محمد بن جعفر بن محمد بن على بن الحسين بن على بم محمد المغرى، وبنو المغرى أصلهم من البصرة وساروا إلى بغداد وقد قتل الحاكم حسسد الوزير أبي الفرج محمد مع أبيه على بن الحسين نشأ في خدمة الوزير البارزى فولاه ديوان الجيش وكسانت السيدة أم المستنصر تعنى به فلمسا مات الوزير البارزى ولى بعده الوزير أبي الفرج عبد الله بن محمد البابلي وقبسض عليه في جملة أصحاب البارزى وإعتقل ثم عين أبا الفرج في الوزارة وهو في السحن وحلع عليه في وقبسض عليه في جملة أصحاب البارزى وإعتقل ثم عين أبا الفرج في الوزارة وهو في السحن وخلع عليه في من ربيسع الآخر ، ٥٤هـ ولقب بالوزير الأجل الكامل الأوحد صفى امير المؤمنين وخالصته فأقسام من ربيسع الآخر ، ٥٥هـ ولقب بالوزير الأجل الكامل الأوحد صفى امير المؤمنين وخالصته فأقسام الإنشاء وهو الذي إستنبط هذه الوظيفة بمصر وتوفي سنة ٢٥٨هـ ، المقريزى، الخطط حس٢ ص ٢٥١ الإنشاء وهو الذي إستنبط هذه الوظيفة بمصر وتوفي سنة ٢٥٨هـ ، المقريزى، الخطط حس٢ ص ٢٥٥ الإنشاء وهو الذي إستنبط هذه الوظيفة بمصر وتوفي سنة ٢٥٨هـ ، المقريزى، الخطط حس٢ ص ٢٥١ الخوم.

(1) بركة الحبش: فال إبن سيدة البركة مستنقع الماء والربكة شبه حوض يحفر في الأرض وقد قـــرأ المقريــزى البركة بنصب الباء وكسر الراء وفتح الكاف والتاء. وكانت تعرف ببركة المغافر وتعرف بكــرة حمــير وتعسرف أيضاً باصطبل قرة وعرفت أيضاً باصطبل قامش فاستنبطها قرة بن شريك أمير مصر وغرسسها قصباً فعرفت أيضاً وعرفت أيضاً باصطبل قامش وتنقلت حتى صارت تعرف ببركة الحبش ودخلت أيضاً في ملك أبي بكر المارداني فجعلها وقفاً ثم أرصدت في وقف الأشرف وهذه البركة تبدأ حيث يوجد الرصد

يميز المنطقة التى يقع عليها برج المأخذ وجزء من إمتداد عقود السقاية أنسها منطقة تمثل تلا صخرياً مرتفعاً عن الأرض عند نقطة يخرج منها واد صغير مقطوع فى الصخر ويتجه نحو السهل الخصب لقرية البساتين (١). وهذا أتساح للمعمار المسلم الإستفادة من التل الصخرى المرتفع فى الإقتصاد فى إرتفاع السقاية وبالتالى الإقتصاد فى النفقات الهائلة التى تتطلبها والتى قدرت بد ، ٤ ألف دينار (١).

- المقريزي. الخطط حسر م ٢٦٥ - ٥٦٣ - على مبارك. الخطط حسر ص ١٠٦ - تغرى بسردي.

النجوم جده ص ٧٤ ح٢.

Cresswell, EMA. VOL2, P.329. (1)

د. فريد الشافعي. العمارة العربية المحلد الأول ص ٥٠١.

<sup>(</sup>۲) اللوى، سيرة أحمد بن طولون ص ٣٥٠ - ابن الداية, سيرة أحمد بن طولون ص ٧٩ - المقريرى. الخطـطـ حسه ص ٤٧٤.

تاريخ السقاية

يذكر إبن دقماق أن أحمد إبن طولون توجه يوما إلى هذه المنطقة وكانست تعرف بالمعافر (۱) وقد تقدم إبن طولون جنده في السير فسبقهم وشعر بالعطش فطلب من خياط بمسجد الأقدام بتلك المنطقة أن يأتيه بالماء فشرب أكثره على الرغم من تتبيه هذا الخياط لإبن طولون أن يقتصد في الماء ولما سأله عن السبب أجابه أن الماء عزيز المنأل في هذه المنطقة البعيدة وأنه يعمل طوال الجمعة حتى يحصل على ثمن راوية ماء ولما رجع الأمير أحمد بن طولون إلى قصره طلب الخياط فأحضروه فلما قال له سر مع المهندسين حتى يخطوا عندك موضع السقاية ويجروا الماء من عين أبي خليد التي تعرف بالنعش (۱) فرفض وأمر أن تستنبط البئر جهة الشرق من برئر أبي خليد أبي أنها ليس لها نظير وأجرى الماء إلى الفسقية التي تقع بقرب درب سالم (١). وقد بناها بناء فخما مليحاً وقيل أنها ليس لها نظير وقد جعلها مفتوحة ليلاً ونهاراً. وتعرف البئر التي أنشأها أحمد بن طولون بعفصة الكبرى وبالقرب من رئر أحمد بن طولون بئر النعش بجوار عفصة الصغرى (٥).

<sup>(</sup>۱) خطة المعافر بن يعفر بن مرة بن أدد. وهي من الرصد إلى سقاية إبن طولون وهي القناطر التي تطـــل علــي عصفته وتفصل بين القرافتين.

<sup>(</sup>٢) ربما تكون هي الفسقية التي بناها يزيد بن حاتم سنة ١٤٦هــ – الكني. الولاة والقضاء ص ٢٨ ، ١١٥.

<sup>(</sup>٢) ذكر البلوى أن بئر أبي خليد بناها أحمد بن طولون – البلوى. سيرة غبن طولون ص ٥٦ ، ١٧٤ ، ١٧٩.

<sup>(1)</sup> ابن دقماق. الإنتصار حمد على ص ٤٧٢ - المقريزي. الخطط حمد ٣ ص ٤٧٢ - ابن تغرى بردى. النجمسوم حمد ١ ص ٤٤.

<sup>(°)</sup> المرجع السابق.

<sup>(</sup>۱) راجع. المقریزی. الخطط حـــ ص ۵۳ ص ٤٥٣ - ابن ایاس. بدائع الزهور حـــ ۱ ص ۸۰ - ابن ایاس. نشــــق الزهور. مخطوطة ص ٦ - الركسي. أخبار مصر ص ٢٦ - ابن تغرى بردى. النجوم حـــ ٦ ص ٢٢٩.

Corbet. the life & Works of Ahmed ibn Touloun P. 531 - 332. (1)

أسباب معمارية محضة وإستنتج في تحليله هذا أن حجم قوالب الأجر وأسلوب صناعتها وحجمها تشبه تماماً مثيلتها التي بني بها جامع أحمد بن طولون (١). وكذلك كان رآى فولرز (١) مختصراً جدا وغير محدد أما جست وريشمونه (٦) فعلم الموضوع بتمحيص أكثر إعتمادا على التحليل الطبوغرافي مما جعلهما يرجعان هذه السقاية إلى عصر الملك

الكامل وقد لخصوا دليلهما على ذلك فيما يأتى:

"إن القرآفة الملاصقة لجبل المقطم كانت تسمى القرافة الصغرى وأن التى تقع شرق الفسطاط كانت تعرف بالقرافة الكبرى وأن ابن طولون بني سقاية لتكون فاصلاً بين القرافتين كما هو الحال مع هذه السقاية. وكذلك فيان هذه السقاية تأخذ مياهها من بئر يسمى عصفة الكبرى وتنقل الماء إلى درب سالم (أ)، وبئر عصفة الكبرى هذه تمثل الحد الشمالي لبركة الحبش التى هي بركة كبيرة تكون الحد الجنوبي لمصر والقرافة وهي تستمد مياهها من نهر النيل إلى جبل المقطم عند بساتين الوزير ". وقد كان تحليل جست ورشمونه الطبوغرافي يعتمد على تحديد مكان درب سالم الذي ينتهي إليه ماء السقاية الطبوغرافي قول ابن تغرى بردى إلى أن درب سالم في بداية القرافة قرب قبر القاضي بكار (أ). وقد حدد جست وريشمونه \_ خطأ \_ قبر القاضي بكار بأنه يقع داخل إنحناء السقاية الكبرى الذي يتجه شمالا إلى قلعة الجبل كما حددا

<sup>(</sup>۱) يؤكد كريزوي ذلك الرأى مضيفاً أن العقود الباقية من السقاية تشبه تلك التي بجامع ابن طولون في الشكل الخارجي وهي تختلف عن عقود العصر الأيوبي وأواخر الفاطمي اللذين يشتهران بالعقود المنفوخسسة بإسستثناء العمارة الحربية لصلاح الدين. 44. Cresswell, if, XVI, P. 43 - 44.

Vallers, C. R, notice hist, x PP, 53 - 61. (1)

Gust & Richond, Misr in the 15 century, P. 807 - 812. (7)

<sup>(1)</sup> ابن دقماق. الإنتصار حســـ ص ٥٨.

<sup>(°)</sup> هو القاضى بكار بن قتية بن أسد بن عبد الله بن بشر بن أبي بكرة بن الحارس بن مخلدة مولى رسسول الله الصلعم" الثقفى من أهل البصرة دخل مصر الحمعة ٨ جماد الآخر سنة ٢١٦ و لم يزل بها قاضيا حتى تسوقى ، ٢٧هـ وقسبره إحدى قبور يوصى زيارتها وكان المتوكل أرسله قاضياً على مصر لورعه وهسو مسن الفقهاء والمحدثين والقراء وكان حنفى المذهب توفى بعد فاة أحمد بن طولون بأربعون يوما وهسو سسجين وكسان ابن طولون قد سجنه حين طلب الموفق الأموال بأمر الخليفة من الاقاليم فأى ابن طولون وجمسع ٢١ الف من الجنود وخرج لدمشق وملك الشام - وطلب من القضاة خلع الموفق لأنسه خسارج لكسن القاضى بكار رفض وقال إلا لعنة الله على الظالمين فقيل لإمن طولون أنه يقصده بهذا فسجنه وأخذ أمواله وتوفى عن ٨٧ سنة وهو الذي رشح أبا الرداد للمقياس سة ٢٤٧ حين أمر المتوكل ببناءه - الكسدى. الولاة والقضاة ص ٧٧٧ - ٧٧ ع. ١٠ النايات. الكواكب ص ٤٨ - المقريرى. الخطط حس٣ ص ٩٥ .

موقع درب سالم إلى الشرق قليلاً من هذا الإنحناء وقد كان نتيجة لهذا التحليل أنهما قد بعدا كثيرا للغرب عن السقاية حتى أنهما رأيا أنها لا ترجع إلى إبن طولون بل إلى الملك الكامل لنقل الماء من البركة إلى ضريح الإمام الشافعى. وعلى الرغم من أن كريسول يوافق كوربى على ان السقاية ترجع إلى العصر الطولوني إلا أنه رأى أن رأى جست وريشموند (١) في نسبة السقاية للعصر الأيوبي لا يمكن بسهولة التخلص منه وأنه ربما كان الملك الكامل قد زاد إمتداد صغير في سقاية ابن طولون لتصل إلى الإمام الشافعي (١).

وبمتابعة امتداد السقاية نجدها تتتهى إلى الجنوب من مسجد سيدى عقبة في خط مستقيم إذا مد يصل إلى قبة الإمام الشافعي فعلاً ويعضد هذا حفائر الاستاذ/ عبد الرحمن عبد التواب الذي تتبع امتداد السقاية بعد نهايتها مع تقاطع شارع ٩٤ تعويضات (الرحمة سابقاً) بقرافة الإمام فوجد السقاية تتجه شمالاً في اتجاه الإمام الشافعي بالقرب من مسجد سيدى عقبة.

وكانت السقاية حتى عام ١٩٥١م (٢) تصل إلى مسجد سيدى عقبة وعلى الرغم من أن السقاية تمتد لمسافة ٥,٧ك.م من بركة الحبش الجنوب من مسجد سيدى عقبة إلا أن كاز انوفا رسم السقاية بحيث تمتد من شمال بركة الجش إلى عيون المياه المعدنية المعروفة بعين الصيرة وقد أشار الدكتور فريد شافعى إلى خطا كاز انوفا وصححه (١) في خريطته المرفقة ببحث عن سقاية ابن طولون وقام بعمل تصور لإمتداد السقاية بحيث تصل لمدينة القطائع وقصر ابن طولون الذي كان يقع أسفل قلعة الجبل (ميدان صدح الدين حالياً) وعلل ذلك بأنه ليس من المعقول أن يتكبد بن طولون المبالغ ونحن لا نتفق في هذا مع الدكتور فريد شافعي إذ جرت العادة في مصرون ونحن لا نتفق في هذا مع الدكتور فريد شافعي إذ جرت العادة في مصرون المسلمية على إهتمام الحكام بأولياء الله وحب الخير مهما كلفهم ذلك مسن أموال فقد بني زيد بن حاتم فسقية (٥) بالمعافر سنة ٢٤٦هـ بسبب شكوى أهوال فقد بني زيد بن حاتم فسقية (١) بالمعافر سنة ٢٤٦هـ بسبب شكوى المابته (١) فيها.

Gust & Richmond, P. 807 - 812. (1)

Cresswell, IBID, P. 44. (1)

<sup>(</sup>٣) لجنة حفظ الآثار. تقرو ٨٩٧ في يناير ١٩٥٢ ص ٢٥٢.

<sup>(1)</sup> د. فريد شافعي. العمارة العربيه المحلد الاول ص ٥٠١ ه شكل ٣٢٣.

<sup>(°)</sup> جمعها فساقى: والفسقية حوض ماء الوضوء والإغتسال أو أحواض تسبيل المياه والعوارات التى تتوسط دور القاعات بين الأيونات وتعنى كذلك القبر - د. عمد مصطفى. الملحق الوثائقي لمنشأة قرقماس أمير كسير ص ١٨٤ - ١٨٨ - ١٨٨٠

<sup>(</sup>١) الكندى. الولاة والقضاة ص ٢٨.

كما أن الافضل شاهنشاه أمير الجيوش الفاطمى كان قد مد فرعاً من سقاية ابن طولون مخترقا به القرافة ليوصل الماء إلى مسجد الشيخ الأطفيحي (١) الذي كان يعتقد فيه البركة وكلفه ذلك خمسة آلاف دينار.

ومما لاشك فيه أن السقاية كان يستفيد منها<sup>(۱)</sup> سكان القرافة الذين كانوا يجدون مشقة كبيرة في نقل الماء بالروايا<sup>(۱)</sup> بسبب بعدهم عن نهر النياب. هذا بجانب العديد من المنشآت الدينية كالخانقاوات والمساجد التي بناها الحكام من أجل رجال دين معينين مثل مسجد محمد بن قايتباى بالفيوم الذي بني بإشارة الدخطوطي.

ويؤكد نسبة السقاية إلى عصر ابن طولون أن عقود السقاية تشبه مثيلاتها بجامع ابن طولون وأن قوالب الطوب الاحمر المبنية بها السقاية تشبه في حجمها تلك التي بني بها جامعه.

وبناء السقاية بالقرافة لا يعنى أنها تخدم مكاناً بذاته كجامع أو قبسة بل هي بجانب ذلك تخدم أهالي القرافة إذ كانت القرافات تزخر بالسكان ولم تكن أماكن مهجورة إذ كان للقرافة سوق (٤) وكانت عامرة بالعديد من السدور والخوانق (٥) والطواحين والحمامات وأنشئت بها الطرق وتعددت بها الشوارع (٦). وقد كانت القرافة الكبرى وقرافة الإمام الشافعي تعرفان بالمعافر (٧).

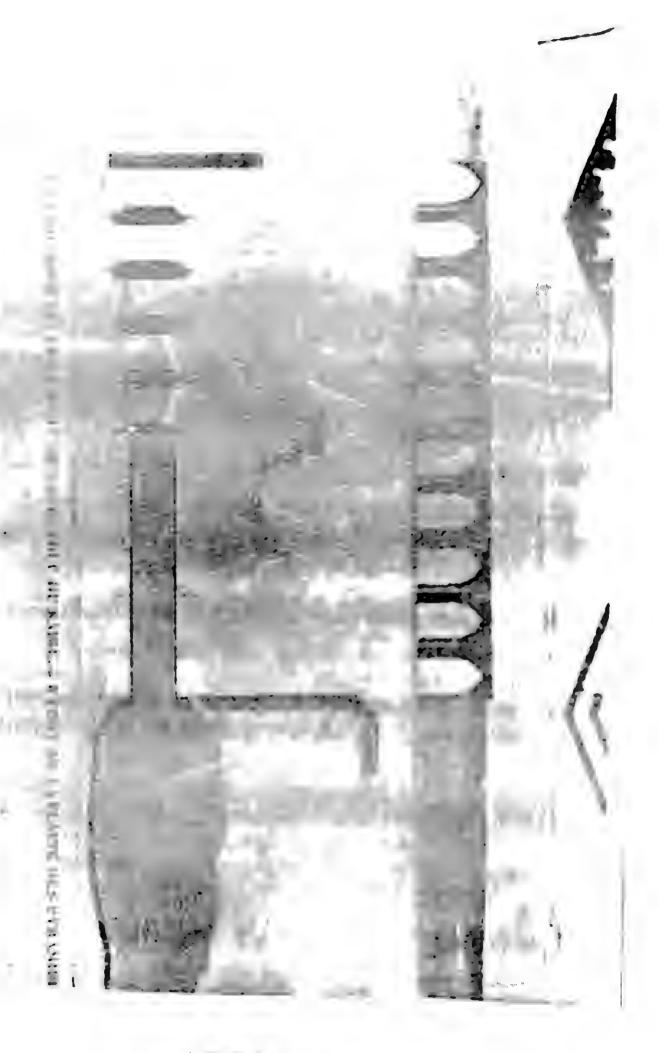
<sup>(</sup>٢) السخاوي. تحقة الأحباب ص ١٨٠.

<sup>(&</sup>lt;sup>۱۲)</sup> الروايا جمع رواية وهي ما يعرف اليوم بإسم القربة وتكون من الجلد وينقل فيها الماء على ظهور الجمال أو أكتاف الرجال فتعرف بالروايا الكتافي.

<sup>(1)</sup> يقال أن القرافة سميت بهذا الإسم لأن الزائر إذا أقبل إليها يجد رأفة أو لأنها مسماة بذلك نسبة لقبيلة مسن المعافر يقال لهم بنو قرافة - المقريزي، الخطط خست ص ٢٥٢ - السخاوي. تحفة الأحباب ص ٢٩٤.

<sup>(\*)</sup> المرجع السابق.

<sup>&</sup>lt;sup>(٦)</sup> المرجع السابق.



(شكل ٣) جسر صلاح الدين بالهرم - ٣٦ -

#### الوصف المعماري للسقاية

تتكون سقاية الأمير أحمد بن طولون من ثلاثة أجزاء معمارية متميزة عن بعضها الأول: برج المأخذ، الثانى: عقود مجرى السقاية، الثالث: فــرع مضاف بسقاية الأطفيحي وسوف نتتاول كل جزء ونوصفه معمارياً:

## أولاً: برج مأخذ السقاية(١)

بنى أحمد بن طولون برج مأخذ السقاية ليستنبط الماء من باطن أرض بركة الحبش (٢) (لوحة ٩) وقد بنى هذا البرج فوق قطع صخرى مرتفع عسن أرض البركة التى يملأ النبات جزء منها الآن ويمثل البرج بنساء مستطيل الشكل طوله ١٨م وعرضه ١٥ من الأجر صغير الحجم بداخله بسئر مفسرغ مفتوح إلى السماء ينقسم إلى قسمين وكان يرفع الماء منه بواسطة ساقيتين خشبيتين كانتا مركبتان على سطح البرج وتصب الساقيتين في حوض يتوسطهما وتخرج من الحوض قناة تجرى لسطح العقود المتتالية الحاملة للقناة وما لاشك فيه أن المعمار قد استغل هذا القطع الصخيرى في استخدامه كأساس للبرج ولعقود السقاية وكذلك لتقليل كمية البناء للإرتفاعات المطلوبة لجسم السقاية.

<sup>(</sup>۱) برج مأخذ السقاية: هو البرج المبئ قوق بئر مصدر الماء الذي ينتقل قوق السقاية وهذا البئر يستمد مياهــــه من المياه الجوفية التي بباطن الأرض.

<sup>(</sup>٢) يذكر - خطأ - المهندس محمود أحمد أن هذه السقاية تنقل الماء من النيل جنوب الفسطاط إلى القرافسة - بحلة الهندسة. العدد الثاني فيراير ١٩٢٩م ص ٤٠٣.

### سطح البرج

ويصعد إلى السطح عن طريق المنحدر الذى يقع بالركن الشمالي للواجهة الغربية ويتوسط السطح فتحتان مستطيلتان كان يركب بها الترسان الرأسيان اللذين يحويان القواديس<sup>(۱)</sup> التى ترفع الماء بواسطة سلسلة طويلة تصل بين البئر وسطح برج المأخذ ويتوسط هاتان الفتحتان كذلك حوض تجميع مياه القواديس<sup>(۱)</sup> وينتهى الحوض من جانبه الشمالي بمجراه مستطيلة تتخفض عن سطح برج المأخذ بـ ٢٢ سم وعرضها ٤٠ سم وهذه المجراه تتجه شمالاً بغرب لتخرج من جسم البرج موازية للمنحدر الذي يؤدى إلى السطح محمولة فوق عقود السقاية.

وحوض تجميع المياه السابق ذكره محمول على عقدين مسن النوع المدبب المنفوخ ويلاحظ أن هذا العقد بنى أسفله عقد أخر صنجاته أقل حجماً من العقد العلوى وملأت المسافة بين العقدين بالأجر المرصوص فصى وضع أفقى وربما بنى العقد السفلى لتقوية العقد العلوى فى زمن متأخر عسن بناء السقاية والحوض يرتفع عن السطح المتعدد الإرتفاع فسى أجزاءه بسبب الهدم بس ٣٧ سم.

## ثانياً: عقود مجرى الساقية

تخرج العقود الحاملة المياه من الركن الشمالي الغربي في سلسلة منتابعة العقود والبوابات وجسم السقاية في هذا الجزء غير عريض.

ويخرج من برج المأخذ في إتجاه الشمال ثمانية دخلات معقودة بعقود مدببة يليها عقد مدبب مقتوح ثم ثمانية دخلات معقودة بعقود مدببة يليها عقد مفتوح ثم ٢ ادخلة معقودة مدببة يليها عقدين مدببين. وفي ذلك الجزء مسافة مهدمة إلى حد بعيدمن جسم السقاية.

وبعد مسافة نصف ف.م يلاحظ أنه يكثر إستخدام الدبش في البناء بطريقة تدل على أنه وضع لترميم الأجزاء المتهدمة من السقاية في عصور لاحقة لعصر بناؤها وتتوالى العقود الحاملة للمجرى المائى الذي يبلغ عرضه ٤٨ سم وهو مغطى بالخافقي لمنع تسرب المياه لجسم السقاية. ويقل

<sup>(</sup>۱) القواديس: هي الاوان التي تركب بسلسلة الساقية لتغرف الماء من البئر وتلقيه في حوض السبرج بواسسطة الحسركة الدائرية الرأسية لترس الساقية وغالباً ما تكون من الفحار في الساقية اللدى ومن الزنك والعساج في الساقية الأفرنجي - د. محمد مصطفى عيب الملحق الوثائقي لمسأة قرفاش أمير كبير ص ١١٣.

<sup>(</sup>٢) هذا الحوض كان مبنياً من الحجر ولا نزال قاعدته موجودة وقد إندئر عاقية.

إرتفاع السقاية تدريجياً بسبب إرتفاع الأرض إلى أن تختفى السقاية جنوب جنوب ش ٩ تعويضات.

## تَالشاً: تفريعة سقاية الأطفيحي(١)

بنى تفريعة السقاية الأفضل شاهنشاه أمير الجيوش الفاطمى فى القرن الخامس الهجرى الحادى عشر الميلادى حين شكا الشيخ وحاطه بن سعد الأطفيدي عرفت السقاية بإسمه تعدر وصدول الماء إلى مسجده (٢) بالقرافة الكبرى البعيدة عن النيل فبنى له سقاية تخرج من سقاية ابن طولون (٣).

ومن قول المقريزى يتضح أن هذه ليست سقاية مستقلة بل كانت تفريعة تخرج من سقاية ابن طولون وقد إندثر هذا الفرع.

<sup>(</sup>۱) الشيخ أبو طاهر وحاطه بن سعد الأطفيحي. كتب الحديث سنة ٥٨ هــ وما قبلها سلك طريقـــة أهــل القناعة والزهد والعزلة وكان الأفضل شاهنشاه أمير الجيوش الفاطمي قد لزم الشيخ وإختصبه حتى صــــار يبحله ويعامله كواله - المقريزي. الخطط حـــ٣ ص ٤٦٣.

<sup>(</sup>٢) إندثر هذا المسجد.

<sup>&</sup>lt;sup>(۲)</sup> المرجع نفسه.

### سقاية فم الخليج

أراد الناصر صلاح الدين الأيوبي أن يؤمن دولته الناشئة بعد قضاءه على خلافة الفاطميين وقد رأى صلاح الدين بثاقب نظره أن ينشيء له معقلاً يؤمنه من أتباع المذهب الشيعي المنتشرين في أنحاء البلاد بجانب تخوفه من الدولة الزنكية التي خرج عن طاعتها ودبر أمره علي الإستقلال بحكم مصر مع تعرض المنطقة في ذلك الوقيت لخطر الغزو الصليبي الذي أخذ يكثف من هجماته على الشرق الإسلامي منذ أواخر العصر الفاطمي.

فكان من الطبيعى أن يفكر صلاح الدين في إنشاء قلعة تحميسه من الأخطار مع عمل سور عظيم يحيط بالقاهرة والفسطاط. ومن أهم عناصر الحياة في حالة تعرض قلعة صلاح الدين الحصار هو الماء فحفر صلاح الدين البئر بالقلعة المعروفة ببئر يوسف إلا أن ماؤها كان لا يكفى حاجسات الدين القلعة وحين أريد تعميق البئر ازيادة الماء زادت ملوحته وكان الجزء من السور الذي يمتد من الفسطاط إلى القلعة يستخدم (١) كسقاية نتقل الماء في باطنه من خلال أنابيب فخارية ليصل إلى أسفل قلعة الجبل. ونظرا الماء في باطنه من خلال أنابيب فخارية ليصل الي أسفل قلعة الجبل. ونظرا المعصور وعملوا على حفظها وتطوير أسلوب نقل الماء وهذا ما سوف نتناوله بإذن الله.

<sup>(</sup>۱) الرومان هم أول من إستخدم الأسوار في نقلالماء من مكان لآخر. أحمد فهمي. محلة الهندسة العدد الخامس ١٩٣٢.

### تاريخ السقاية

لقد تداولت على هذه السقاية على مر العصور أحدث جسام من ترميم وإضافة و هدم على مر فترة زمنية تبدأ من العصر الأيوبى حتى العصر الحديث وسبب إنتقال موضع مأخذ السقاية من موضع لآخر مع تعدد إتجاهات السقاية من ذلك المأخذ إلى حيث نقطة الثقاءها ببقايا سور صلاح الدين الذى إستخدم كسقاية عند منطقة الأتامشة (۱) وهى تقاطع السقاية مع شارع صلاح الدين حيث يوجد السبيل المعروف بسبيل الوسية.

وقد أدى الغموض والخلط فى أقوال المؤرخين القدامى وعدم وجسود علامات مميزة تحدد بوضوح مسار السقاية منذ العصر الأيوبى والتغسيرات التسى توالت على تصميمها وإتجاهها على مدى العصر الإسلامى الوسييط إلى العديد من اللبس والخلط.

وقد مرت السقاية المعروفة بسقاية فم الخليج بثلاث مراحل رئيسية نتج عنها تغير موضع مأخذ ماءها وإتجاهها من المأخذ إلى حيت تلتقي بسور صلاح الدين وهذه المراحل الرئيسية الثلاث:

أ - مرحلة ما قبل الناصر محمد.

ب - مرحلة عصر الناصر محمد.

جـ- مرحلة عصر السلطان الغورى.

<sup>(</sup>١) لحنة ُخْفُظَ الآثار العربية. تقرير فني ٣٤٠ لسنة ١٩٥٠ محموعة ٢٢ ص ٥٩.

#### أ- السقاية قبل عصر الناصر محمد

هذه المرحلة من تاريخ السقاية من أعقد مراحلها لقلة ما وصلنا من معلومات بجانب غموض ما وصلنا وعدم دقته.

وتبدأ هذه المرحلة منذ شرع صلاح الدين في تتفيذ مشروعه ببناء قلعة الجبل وأحاط البلاد بسور يمتد من قاهرة المعز إلى الفسطاط وإسمتخدام السور في نقل الماء من النيل القلعة إلا أن صلاح الدين توفي قبل أن يكمم مشمروعه الذي أهمل بعد وفاته إلى أن تولى الحكم الملك الكامل بعد وفلاة أبيه العادل فشرع في تكملة المشروع. وذلك بإستكمال الناقص من بناء القلعة والأسوار ويغلب على الظن أن الكامل قد إستخدم سور البلد في نقل المياه من النيل القلعة فقد ذكر القلقشندي (١) نقلاً عن محى الدين بت عبد الظاهر أن الملك الكامل بن العادل بني الميدان الذي تحت القلعة حين سكن بها وأجرى السواقي النقالات من النيل إليه وعمر إلى جانبه برك تملأ لسقية ثم تعطل في أيامه مدة ثم إهتم به إبنه العادل كذلك إهتم به الصالح نجم الديمن أيوب وجدد له ساقيه فلما تلاشي أمرها وهدم الميدان في ١٥٠هـ / ١٥٠هـ وعفت أثارها وبقي الميدان حتى عمره السلطان الملك الناصر محمد بسن وعفت أثارها وبقي الميدان حتى عمره السلطان الملك الناصر محمد بسن قلاوون.

ومما سبق تبين أن الملك الكامل قد إعتمد كلية على سور البلد في نقل الماء إلى الميدان (٢) الذي بناه سنة ١١١هـ تحت القلعة لسقى منزروعات الميدان وإستخدام الماء في الشرب إذ كان الماء المجلوب من بئر يوسف بالقلعة كان يستخدمه ساكني القلعة في كل شيء عدا الشرب لملوحته إلى حد ما (٣).

وكان الماء يرفع من النيل عند قناطر بنى وائل بالفسطاط حيث يوجد سور صلاح الدين ليسير الماء فى السور إلى القلعة فقد وجد فى أعلى سور صلاح الدين مجرى مائى محفور فى الحجر ومغطى بمجاديل حجرية وحوضان يجاورانه من الداخل كانا يملأن لشرب عابرى السبيل(أ) . وقد

<sup>(1)</sup> القلقشندي، صبح الأعشى حب ٣ ص ٣٧٤ - على مبارك، الخطط حد ١ ص ٢٧٠.

<sup>(</sup>۲) هذا الميدان من بقايا ميدان أحمد بن طولون وإهتم به الكامل في العصر الأيوى والسلاطين من بعده ومن أبسرزهم الناصر محمد بن قلاوون وكان يقع في الجزء المعروف اليوم بمبدان صلاح الدين حسستي ميسدان السيدة عائشة.

<sup>(</sup>٣) القلقشندي. صبح الأعشى حــ٣ ص ٣٧٣.

<sup>(</sup>۱) حسن الهواري. الفسطاط ص ۱۲.

كشف على بهجت وحسن الهوارى بالفسطاط عن بقايا سور صلاح الدين التى ظهر من خلالها إمتداد لسور صلاح الدين إلى أثر النبي حيث كان شاطىء النيل<sup>(۱)</sup> فى ذلك الوقت كما يتضح من نص القلقشندى أن الملك الكامل أخذ تفريعة تخرج من السور على شكل عقود تحمل قناة المياه للميدان السدى أنشأه أسفل القلعة ويغلب على الظن أن هذه العقود كانت تخرج من السور عند ميدان السيدة عائشة.

ومما سبق يتضم إلى حد بعيد الوسيلة التي كان يعتمد عليها ساكني القلعة في إمدادهم بالمياه خلال العصر الأيوبي.

أما في العصر المملوكي فقد أنشا (٢) الظاهر بيبرس مصنعاً عند زاوية تقيي الدين رجب (٣) تحت القلعة ويعتبر الأمير عز الدين الأفرم هو أول من أنشأ مأخذ لنقل المياه من مأخذ الماء الجديد للسور ووضع رنكه على مأخذ السقاية (٤) الذي أنشأه مع العقود بسبب تحرك مجرى النيل للغرب مما أوجب عمل إمتداد جديد يتصل بالسور الذي أصبح الماء يأتيه من خلال مأخذ وعقود الأفرم.

#### ب ـ السقاية في عصر الناصر محمد

إهتم الناصر محمد بن قلاوون إهتماماً كبيراً بزيادة كمية المياه بعد أن أنشأ ميدان القلعة وأدار عليه السور بعد إندثاره في عصر المعز أبيك كما عمر الناصر محمد بالقلعة العديد من المنشآت التي تحتاج للماء كجامعه والسبع قاعات والطباق السلطانية. فقام سنة ٧١٣هـ/ ١٣١٣م (٥) بإنشاء الميدان أسفل القلعة وحفر الآبار التي ركب عليها السواقي السلطانية وأنشا كذلك أربع سواقي على النيل تنقل الماء وتلقيه على الماء الجاري من النيل للسور حتى يصل للقلعة. وأنشأ الناصر محمد ساقية نقالة ترفع الماء من المصنع الذي أنشأه بيبرس أسفل القلعة بجوار تقى الدين رجب إلى بئر الإسطبل.

<sup>(1)</sup> على المجت. حفائر القسطاط ص ٢٦ - ٢٧.

<sup>(</sup>۲) المقریزی. الخطط حـــ ۳ ص ۷۱ - ابن تغری بردی. النجوم حـــ۱۲ ص ۸۰ - ابن ایاس. تاریخ مصــــر حـــ ۴ ص ۵۰ مـــ ۴ ص ۵۰ مـــ ۴ ص

<sup>(</sup>۳) المقريزي. الخطط حـــ ۳ ص ۷۸.

<sup>(1)</sup> التنجاعي. تاريخ الملك الناصر ص ٩٥ - ٩٦.

<sup>(°)</sup> یذکر المقریزی تاریخ ۷۱۲هـ فی کتابه الخطط و ۷۱۳ هـ فی السلوك - المقریزی. الخطط حسب ص م ۷۸۰ - السلوك جست ق ۱ ص ۱۳۰.

وعلى هذا بدأت أعمال الناصر محمد بالسقاية بإنشائه أربع سواقى لتقصوية الماء الواصل للميدان ودار البقر ورمم السور (۱) في نفس السنة وهو في ترميمه للسور لم يكن يهمه الحفاظ عليه لحماية البلد فقد كانت الدولة قوية ويخشي بأسها ولكن إهتمامه بترميم السور كان بإعتباره سقاية فقط وفي عام ١٩٧٨هم ١٣١٨م (١) شرع الناصر محمد بن قلاوون في بناء سقاية من النيل إلى قلعة الجبل من عقود بالحجر الفصي (۱) النحييت وجعل لها سواقي نقالة ببضع أماكن وكان مبدؤها من حائط الرصد (١) ثم نقل مأخذها لدرب الخولي (٥) وقد ظلت فكرة زيادة الماء لقلعة الجبل تشغل الناصر محمد فعزم سنة ١٣٧٨هم (١٣٢١م (١) أن يجرى الماء أسفل القلعة بطول ٤٤ ألسف قصبة حاكمية (٧) على أن يقوم بالحفر العسكر السلطاني وقدر له زمن الإنتهاء من ذلك المشروع بعشر سنوات فصرف النظر عنه.

وفى عام ١٤١هـ/ ١٣٤٠م (٨) أراد السلطان أن يزيد الماء لقلعة الجبل للمرة الثالثة عن طريق المجراء التي على السور وقام بمعاينة السقاية فركب مع المهندسين إلى بئر مأخذها الذي يرفع منه الماء إلى السور فرأى

<sup>(</sup>۱) المقريزي. السلوك حسه ق ١ ص ١٧٤.

<sup>(</sup>۲) ابن ایباس. تاریخ مصر حدا ص ۶۶۹.

<sup>(</sup>T) الحجر الفصى النحيت. نوع من الحجر الجيرى المهدب المتوسط الحجم كانت تشيد به واجهات المنشسآت المعمارية المدية والدينية - د. عبد اللطيف إبراهيم. وثيقة قراقجا الحسني ص ٢١٣.

<sup>(1)</sup> حائط الرصد. عبارة عن شرف يطل من غربيه على راشدة ومن قبليه على بركة الحبس وهو مسن سرقيسه سهل يوصل إليه من القرافة بغير إرتقاء ولا صعود وكان يقال له الجرف ثم عرف بسالرصد لأن الأفضل شاهنشاه ابن أمير الجيوش بدر الحمالي أقام فوقه كرة لرصد الكواكب تعرف بالرصد في عصر المقريسيزى ويعرف الآن بجبسل إسطبل عنتر تجاه قرية أثر النبي جنوبي مصر القديمة. أي أنه جهة الحبل الغربية السبق تشرف على منطقة أثر النبي – المقريزي، الخطط حد 1 ص ٢٣٢ – محمد رمري. النجوم لإبسس تغسري بردى حده ص ١٦٠ – ح٤.

<sup>(\*)</sup> ابن ایاس. تاریخ مصر حـــ ص ٣٦٣.

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حـــ ص ٧٨ – ابن نغري بردي. النحوم حـــ ٩ ص ٩٠.

<sup>(</sup>۷) القصبة الحاكمية. تنسب للحاكم بأمر الله الفاطمي وطولها خمسة أذرع بالنجاري والفدان كسال يسساوي ۹۰ م قصبة مربعة. والقصبة تساوى ۳٬۸۸ م عمد رمزي، النجوم لابن تعرى بردى جـــ و ص ۹۰ م .۳

على بئر المأخذ رنك الأفرم<sup>(٩)</sup> فسأل عن ذلك فقيل له أن الأفرم هـو الـذى أنشأه فى الأصل فلم يعجبه ذلك وإتفق على حفر خليج صغير يخرج من البحر لحائط الرصد وأن تحفر عشرة آبار فى الحائط تركب عليها السواقى لتحمل الماء وتنقله للمجراه الأصلية التي على السور وقد مات قبل إتمام ذلك المشروع<sup>(١)</sup>. وعلى الرغم مما سبق إلا أنه هناك إجماع بأن الناصر محمد بنى سقاية سنة ٤٤١هـ/ ١٣٤٠م إستناداً لما ذكره المقريزى من أن محمد بنى سنة ٤٤١هـ/ ١٣٤٠م العقود على بئر حفره حتى يجرى الماء إلى القلعة ليسقى الميدان وغيره فعمل ذلك إلا أن المقريزى قد جانبه الصواب فى ذلك للأسباب الآتية:

1- ذكر الشجاعي أن الناصر محمد ذهب سنة ١٤٧هـ/ ١٣٤٠م إلى بـــــتر مأخذ المجراه التي على السور فرأى رنك الافرم فقرر حفر خليج من النيــل لحــائط الرصد ترفع منه السواقي الماء للسور، وعلى هذا يصبـــح للسور ثلاث مآخذ للماء إثنان على نهر النيل مباشرة الأول بناه الأفرم والثاني بنــاه الناصر محمد عند درب الخولي ٢١٨هـ/ ١٣١٨م والثالث عند حائط الرصد وقد توفي الناصر محمد قبل إتمامه.

٢- ليس من الطبيعى أن يبنى الناصر محمد سقاية تتصل بالسقاية القديمة التى أصبح لها ثلاث مصادر للمياه كما أنه لا يعتقد أنه أنشأها في عام واحد قبل وفاته.

٣- لا يمكن الطعن في صحة الرواية القائلة بعمل الناصر محمد لخليج يخرج من النيل لحائط الرصد وحفره لعشر آبار تمد السقاية بالماء خاصة وأن على مبارك<sup>(٢)</sup> ذكر أنها - في زمنه - كانت باقية في ذيل الجبل المطل على أرض البساتين وإن كان قد أخطأ في إعتقاده أن فرع السقاية التي تمر قرب الإمام الشافعي هي سقاية الناصر محمد بينما ترجع لعصر محمد على باشا.

٤ - لم يذكر أى مؤرخ - عدا المقريزى - أن الناصر محمد بنى سقاية مــن النيل فى عام ١٧٤١هـ/ ١٣٤٠م مما جعلنا نشك فى الرواية وربمــا التبـس الأمر على المقريزى فقرر ذلك.

<sup>(&</sup>lt;sup>٩)</sup> الشجاعي. المرجع السابق ص ٩٥ - ٩٦.

<sup>(</sup>۱) الشجاعي. تاريخ الملك الناصر ص ٩٥ – ٩٦ – المقريزي. الخطط جــــــ ص ٧٩ – ابن تغــــري بــــردي. النجوم جــــ٩ ص ٧٦.

<sup>(1)</sup> على مبارك، الخطط حدا ص٣٤٠.

١٣١٣م وفيها أنشا أربع سواقى تنقل الماء للسور مع عمل ساقية نقال ترفع الماء من مصنع الظاهر بيبرس أسفل القلعة بجووار ضريح رجب الرومى إلى بئر الإسطبل. والثانية سنة ٧١٨هـ/ ١٣١٨م وفيها سقاية من النيل لقلعة الجبل بعد التقائها مع السور وهي عقود حجرية وجعل لها سواقى نقالة في بضع أماكن عند درب الخولي وهذه السقاية هي التي يعتقد أنه بناها ٧٤١هـ/ ١٣٤٠م.

أما المرحلة الثالثة هي حفره لخليج من النيل لحائط الرصد حيث حفر آبار وركب عليها السواقي لمد الماء للسور ولكنه توفي قبل إتمام مشروعـــه

هذا.

وقد كان للسلطان برقوق أول السلاطين الجراكسة شرف المساهمة في حفظ السقاية فجدد عمارتها<sup>(١)</sup> بعد أن بني صبهريج عظيم بالقلعة يملأ كل سنة في زمن الفيضان من الماء المنقول إلى القلعة من السواقي النقالات<sup>(٢)</sup>.

وفى عام ١٨١٢هـ/ ١٠٤٩م أخذ الأمير يلبغا السالمى الأحجار التي كان قد أقامها الناصر محمد فى الحائط عند سطح جيرف حائط الرصد وإستخدامها فى ترميم عقود السقاية التى تحمل الماء للقلعة (٣) وهى عقدود سقاية الناصر محمد.

كما شارك السلطان العظيم قايتباى فى ترميم السقاية وفتــح بالسـور الذى يحمل المجرى المائى بابين لا يزالان موجودين حتى الآن بسور صلاح الدين.

جـ ـ السقاية في عصر الغورى

قام السلطان الغورن بإصلاحات على قدر كبير من الأهمية بهذه السقاية فقد هدم مأخذ سقاية الناصر محمد وأنشأ مأخذا جديداً لسقايته التي تبدأ من مورده الحلفا<sup>(٤)</sup> إلى الميدان أسفل قلعة الجبل بعد دمجها بسور صلح الدين وذلك في المدة من ٩١٢هـ/ ٩١٤هـ (٢٠٥١م/ ١٥٠٨م).

وقد اختلف المستشرقين في تحديد التاريخ الصحيح لبنـــاء الغــورى لسقايته الموجودة حتى يومنا هذا فيذكر جومادر (٥) أنها بنيت حوالى ٩٠٧هــ/ ١٠٥١م أما كازانوفا فيرجح سنة ٩٩١١هــ/ ٥٠٥١م بينما توصل كريزويل (٦)

<sup>(</sup>۱) ابن تغری بردی. النجوم حس۱۲ ص ۱۱۰.

<sup>(</sup>٢) القلقشندي. صبح الأعشى حـــ٣ ص ٣٧٣.

<sup>(</sup>٦) المقريزي. الخطط حسر ص ٧٩ - ٨٠.

<sup>(</sup>١) موردة الحلفا هي فم الخليج الآن.

Jomard, D.E, XVIII, P. 465. (\*)

Cresswell, M.A.E, V.2, P.256. (1)

إلى التاريخ الصديح لبناء السقاية مستنداً في ذلك إلى المسؤرخ ابس ايساس المعاصر للسلطان الغوري والفتح العثماني لمصر.

أما الدكتورة سعاد ماهر (١) فلم تذكر تاريخاً محدداً وإكتفت بالقول بان السلطان الغورى بناها في فترة حكمه التي امتدت من ٩٠٦هـ ١٥٠٠م

إلى ٩٢٢هـ/ ١٦٠١م.

وقد ذكر ابن اياس في تاريخه عن السقاية الآتى: " السلطان الغوري أبطل المجراه القديمة التي كانت بدرب الخولي بمصر العتيقة وشرع في بناء مجراة جديدة مبدأها عند موردة الحلفا بالقرب من الجامع الجديد فأنشا هناك بئرا وجعل لها مسربا من بحر النيل وصنع على هذه البئر عدة سواقى نقالة وأنشأ من هناك مجراه على قناطر معقودة على دعائم متصلة إلى باب الزغلة ومن هناك تتصل إلى الميدان(٢) والقلعة فجاءت مسن العجائب والغرائب وصرف عليها ما لا ينحصر من المال " وكما هو واضح من النص فإن الغوري أنشأ مجراه جديدة كلية من المأخذ إلى حيث التقائها بسور صلاح الدين ويجب أن تأخذ هذا النص بعين الإعتبار لأن ابن اياس معاصر للسلطان الغورى ويمكننا أن ننسب سقاية فم الخليج كلية حتى نقطة التقائسها بسور صلاح الدين إلى أعمال السلطان الغورى وليس للناصر محمد بهذه السقاية أية أعمال على الرغم من نسبة جزء من هذه السقاية - إليه كما ذكر ابن اياس كذلك في جماد آخر سنة ١٩١٤هـ/ ١٥٠٨م (٣) " أنه فيه كـان إنتهاء العمل في المجراه فدارت هناك الدواليب وجرى الماء في المجراه حتى وصل إلى الميدان الذي تحت القلعة ثم أن السلطان صنع هناك سواقي نقالــة تجرى ليل نهار "(٤) .

وقد نسبت د. سعاد ماهر سقایة فم الخلیج إلى السلطان الغوری ولیس الناصر محمد إستناداً إلى أن السقایة مستواها أعلى من سور صلاح الدین مما استوجب إنشاء عقود أخری فوق سور صلاح الدین عند نقطـــة التقاء العقود بالسور عند سبیل الوسیة كما آن مقاس أحجار مدامیك السقایة المدمجة

<sup>(</sup>١) سعاد ماهر. مقال بحرى فم الخليج. المحلة التاريخية العدد السابع لسنة ١٩٥٨م ص ١٣٤.

<sup>(</sup>٣) اس اياس. جسة ص ١١٠.

<sup>(1)</sup> اس ایاس. تاریخ مصر حسه ص۱۲۳ ا

بالسور يبلغ ٣٦ سم وهو نفس مقاس الأحجار بمعظم أجزاء السقاية ونفس المجرى الذى يوجد عليه رنك السلطان الغورى (١).

ومما لاشك فيه أن السلطان الغورى لم يرمم سقاية الناصر محمد بل أنشأ سقاية أخرى جديدة لأن ابن اياس يذكر أنه أبطل سقاية الناصر محمد وأنشأ سقاية جديدة (٢).

ومن أبرز الأحداث التي مرت بسقاية فم الخليج في العصر العثماني قيام عبدي باشا بإجراء بعض الإصلاحات بها. كما إستخدمت الحملة الفرنسية (٣) (١٩٠٨م/ ١٨٠١م) السقاية كحصن حربي وأحدثت بها بعض التغييرات. كما قام على باشا بترميم السقاية وأخذ منها سهنة ١٢٣٠هه على ١٨١٤ القيعة تخرج من نقطة الثقاء السقاية بسور صلاح الدين، وهذه التفريعة تتجه جنوبا بشرق إلى الإمام الشافعي مارة بقبر إسماعيل بن محمد على الذي مات بالسودان وقد أنشأ محمد على هذه التفريعة لتصل بالمياه إلى ضريحه إلا أن الشيخ القويسني طلب من محمد على أن يمد هذه التفريعة لمطهرة الإمام الشافعي ففعل وقد ظلت هذه التفريعة مستخدمة إلى سنة المطهرة الإمام الشافعي ففعل وقد ظلت هذه التفريعة مستخدمة إلى سنة عماشة حيث ترفع المياه إلى مجراه محمولة على عقود أكمثر إرتفاعا بواسطة السواقي، وتنتهي السقاية إلى الميدان حيث تصب في المصنع الدي المناه الظاهر بيبرس بجوار ضريح رجب الرومي وإلى البئر بأسفل حائط القلعة بحارة عرب آل يسار.

وكانت السقاية تعرف بالسبع سواقى فقد كانت توجد ستة سواقى لرفع الماء إلى سطح برج المأخذ وساقية سابعة تستخدم إذا كان النيل منخفضا فترفع الماء الذى لا يدخل للحوض بأسفل برج المأخذ (٥). وكان الماء إذا كان النيل مرتفعاً يدخل للحوض السفلى مباشرة.

<sup>(</sup>١) د. سعاد ماهر. مقال بحرى فم الخليج. المحلد السابع من المحلة التاريخية ص ١٤٨.

<sup>(</sup>۲) ابن اياس. المرجع السابق حــــ ع ص ١١٠.

<sup>(</sup>٣) بسبب موقع السقاية وقربها عن الجبل قد استغلت أحياناً في الأغراض الحربية ففي سمى ١١٢٣ أجلسس محمد بك الصعيدي بعص الأنفار فوق السقاية لضرب ايواظلك عدوه بالرصاص وقتله أثناء تتبعه له - الجبرتي.

<sup>(1)</sup> على مبارك. الخطط حده ص ٢٢ - ٢٣.

Bococke, PL. 27. (°)

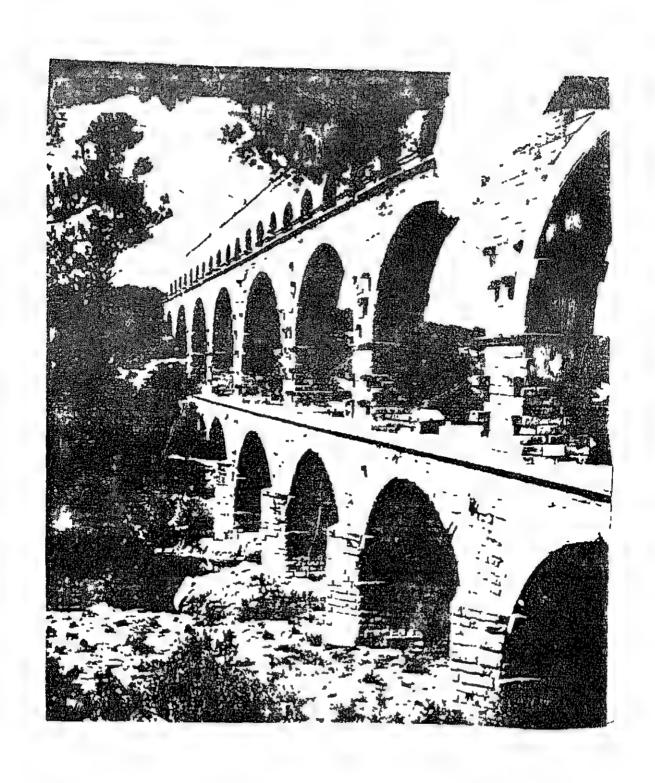
#### الوصف المعمارى للسقاية

تتكون سقاية فم الخليج من ثلاثة أجزاء رئيسية مبنية من الدبش المكسو بالحجر من الخارج وهي: ١- برج المأخذ.

٢- عقود السقاية.

٣٠- سور صلاح الدين.

وسوف نتاول كل جزء من أجزائها بالتفصيل وهذه السقاية تمتد مسن فم الخليج إلى باب القرافة بميدان السيدة عائشة ويبلغ طولها الكلسى ٢٠١١ك.م بدءاً من برج مأخذ المياه بفم الخليج قبالة جزيرة الروضة حيث تمتد عقود السقاية شرقا في بعض الأنثناءات التي تجدد من مرحلة لأخرى قوة دفع الماء إلى نقطة التقائها بسور صلاح الدين عند سبيل الوسية ويبلغ طول السقاية من بحدايتها حتى هذه النقطة ٢٠١٤. ١ك.م ثم ينثني إتجاه السقاية عند هسذه النقطة ناحية الشمال لتتهي حالياً عند باب القرافة بميدان السيدة عائشة بطول كلسي ناحية الشمال لتتهي حالياً عند باب القرافة بميدان السيدة عائشة بطول كلسي واحد ثم يتدرج هذا الإرتفاع في النقصان بسبب إرتفاع مستوى سطح الأرض حتى يصل إلى ٣ متراً في بعض أجزائها وقد حدثت بهذا البناء عدة ثغسرات للمرور في المنطقة الواقعة بين خط مترو حلوان وسقاية محمد على الخارجة من هذه السقاية عند تلاقي السقاية بشارع صلاح سالم.



( لوحة ٨ ) سقاية نهر الجارون بفرنسا ( العصر الروماني )

### ١ ــ برج المأذذ (شكل ٤)

وهو يمثل الجزء الأول للسقاية ويتكون من برج سداسي الشكل<sup>(۱)</sup> من الحجر الناعم المنحوت بإرتفاع ، ٢م وقد كان يطل يومها على النيل ولكنه الآن يفصله عن النيل شارع كورنيش النيل الواصل لمصر القديمة. وقطر البرج من جانب إلى آخر ٣٨م ويوجد بداخل هذا المسدس مسدس آخر أصغر مسدود يحيط ببئر السقاية الذي كان يتصل بالنيل بواسطة مجرى مائي مقبى (مسرب) قد سد اليوم بواسطة بناية من الدبش<sup>(۱)</sup> كما تم ردم بئر السقاية. وكان هناك ٢ سواقي بسطح البرج يصعد إليها عن طريق منحدر للأبقارمن الجانب الشرقي للبرج.

<sup>(</sup>۱) دكر كريزويل أن البرج مكون من مثمن عير منتظم وذكــر في دراســات اللجنــة أيضــاً أنــه مثمــن. Cresswell, M.A E. V.2, P. 233.

<sup>(</sup>٢) كراسات اللجنة. كراسة رقم ٤٠ من ١٩٤٦ - ١٩٥٣م ص ٣٥٠.



( لوحة ٩ ) برج مأخذ مياه سقاية ابن طولون

# سطح برج المأخذ

يتوسط برج المأخذ من أعلى حوض كبير مسدسى أيضاً من الطوب الاحمر المكسى بالملاط الأملس الذي يمنع تسرب المياه إليه بواسطة السواقى الستة التي كانت مركبة بسطح البرج إذ ترفع الماء لتصبه فـــى ٦ أحــواض حجـرية (۱) صغيرة تتصل بالحوض الأوسط الكبـير عـن طريـق قنـوات صغيرة، وقــد لوحظ وجود ٦ قنوات صغيرة تخرج من الحوض الكبير حتى نتتهى إلى الفتحات الست التي يوجد بها القواديس التي كانت ترفع الماء الزائد إذا إمتلاً الحوض الكبير حتى نهايته وذلك بدلاً من سقوط الماء على ســطح بـرج المـاخذ ولكن مع الأسف لا يوجد حالياً سوى قناة تصريف واحدة هي التسى للساقية الموازية للضلع الرابع لبرج المأخذ، ويوجد بمواجهــة زوايا التقاء أضلاع المسدس ١٢ كتف من الحجر المنحوت وذلك لتعليق العارضات الخشبية التي يركب فيها القائم الذي تدور بواسطته الساقية.

ويخرج من الحوض المسدس الشكل الكبير القناة التى تحمل الماء لعقود السقاية (لوحة ١٠) ويبلغ عرضها ٨٥ سم وإرتفاعها ٢٧ سم وقد بطنت بالملاط لمنع تسرب المياه وتبدأ هذه القناة من ركن الثقاء الجدار الثالث والربع للحوض لتسير في اتجاه الضلع الثالث للمسدس الخارجي للبرج لتنتني مرة أخرى لتخرج فوق عقود السقاية من نقطة منتصف الضلع الرابع لبرج مأخذ السقاية لتبدأ الرحلة الطويلة إلى قلعة الجيل. ولم تكن العقود التي بأضلاع برج مأخذ السقاية مفتوحة حتى الأرض كما هي الآن كما يتضح من بأضلاع برج مأخذ السقاية مفتوحة حتى الأرض كما هي الآن كما يتضح من أطلس الحملة الفرنسية حيث يظهر هذا واضحا بجانب مسرب دخول الماء من أسيالة الروضة. كما صور برج المأخذ في لوحة بوكوك وبأعلاه شرفات يبدوا أنها كانت مسننة الشكل (٢).

<sup>(</sup>۱) زخرفت الجدران الخارجية لهذه الأحواض على الرغم من أن هذه الزخرفة لا تبدو للناظر بسهولة بزخارف بارزة في الحجر لرسومات هندسية مختلفة كأنما الهنان المسلم يشبع رعبته في الزخرفة حتى لو كانت غسسير ظاهرة.

Pocoke, PL.X. (\*)

#### ٢ ـ العقود الحاملة للقناة الموصلة للسور

وهذا الجزء تمتد حدوده من الجانب الشرقي لجسم برج المأخذ نقطة التقاءه بسور البلد حيث تتحول السقاية لتتجه شمالا إلى القلعة وتخرج منه سقاية أخرى صغيرة أحدثت بها في عصر محمد على تتجه إلى الإمام الشافعي.

وتبدأ سلسلة العقود الحاملة للمياه بعقد ترتكز رجله اليمنى على الجدار الرابع لبرج مأخذ السقاية وهذا العقد جنزيرة غير مستقيم بل منحني ليتصل بباقى العقود التي تأخذ الإتجاه الشرقي الصحيح. والعقود الحاملة للقناة الموصلة للسور مبنية من الحجر المسنم(١) وهي عقود مديبة ترجيع لعصير الغورى كما يؤكد ذلك الخرطوش بكوشتى العقد السادس الندى يلسى بسرج المأخذ وهذه العقود المدببة محمولة على دعامات من الحجر المسنم أيضا ترتفع حتى مستوى سطح برج المأخذ كما أنها نتابع في إتجاه الشرق بعدد من الإنحناءات وكأنها تعبان يسعى لمسافة ٥٥١,١٥٥ بينما يقل إرتفاعــها مـن جزء لآخر بسبب إرتفاع مستوى سطح الأرض وهذا الإقلال التدريجي فيل إرتفاع جسم السقاية يساعد على سرغة جريان الماء ويتبادر إلى الذهن سؤال هام هو لماذا لم تمتد عقود السقاية مباشرة من برج المأخذ فـــى خـط مستقيم يتعامد على قلعة الجبل بدلاً من إتجاهها شرقاً لتنتنسى مرة أخرى بزاوية قائمة لتتجه شمالاً للقلعة؟. وبمراجعة خريطة الحملة الفرنسية(٢) إتضح أن كيمان ابن طولون التي نتجت عن تدمير مدينة القطائع هي التي حالت دون أخذ عقود السقاية لهذا الإتجاه مما إضطر المعمارين إلى السير بجانب أطرافها الجنوبية ثم الشرقية للوصول بالماء المحمول على العقود إلى قلعة الجيل.

<sup>(</sup>۱) الحجر المسنم هو الذي سويت أطرافه حتى يمكن لحامها مع باقى الأحجار بينما ترك الجزء الداخلي بمسدون تسوية فيبدو وكأنه يشبه صنم الجمل وهو يستخدم لتوفير الوقت والجهد والمال.

IBID. (7)

#### ٣\_ سور صلاح الدين

يعتبر هذا الجزء من السقاية من أكثر أجزائها تعقيداً وغموضاً حيث تصميمه المعممارى من التساؤلات التي سنحاول إيضاح أسبابها وحلولها بقدر الإمكان فهذا الجزء من السقاية يبدأ عند نقطة إنثناء جدران السقاية من الشرق إلى الشمال في إنجاه القلعة عند مرور شارع صلاح سالم بهذا الجنء ليفصل تماما جسم السقاية الممتد شرقاً عن باقي جسمها الذي يمتد إلى الشمال.

وتبدأ هذه النقطة بفتحة باب معقودة بعقد مدبب ويعرف هـذا الباب (لوحة ١١) بباب قايتباى كما توضح ذلك وتثبته الكتابات النسخية المنقوشـة بالبارز على فتحة العقد في شريط أفقى نصه بالخط الثلث المملوكي أمر ببناء هذه البوابة مولانا. السلطان الملك الأشرف أبو النصر قايتباى. فـي شهر ربيع الثاني من سنة ثمان وثمانين (١) ونظراً لأن قايتباى تولى السلطنة فـي القرن التاسع الهجرى فعلى هذا تصبح كمالة التاريخ الناقص سنة ثمان وثمانين وثمانين وثمانية.

ويرى كازانوفا في بحثه عن القلعة (١) أن هذا الباب هو باب الصفا أحد أبواب سور صلاح الدين وهذا الرأى غير صحيح حيث أن هذا الباب هـ و باب قايتباى كما تؤكد الكتابة التي فوقه وخرطوشا السلطان قايتباى اللذان يحفان بهذه الكتابة (٦) كما أن المقريزى أشار إلى تهدم باب الصفا فصى عصر السطان الظاهر بيبرس (٤). وقد رجح كريزويل أن يكون باب الصفا الحقيقي أو بقاياه موجودة تحت السور الذي إرتفع مستوى سطح الأرض حتى قمته أو بقاور باب قايتباى السابق ذكره على بعد عشرة أمتار سلسلة منتابعة من عقود السقاية المدببة المبينة من الحجر المسنم عددها ٥٣ عقداً ترجع لعصر السلطان الغورى كما سبق أن أوضحنا أقيمت على أساس

<sup>(</sup>۱) سنة ۱۲۸۸هــ - ۱۲۷۵م - ۲۷۶۱م.

<sup>(</sup>۲) كازانوفا. تاريخ ووصف قلعة القاهرة. ترجمة د. أحمد دراج طبع ١٩٧٤م ص ١١٢.

<sup>(</sup>٣) هذه الكتابة والخرطوشان حولها كررت بأعلى فتحة الباب بالمواجهة الأخرى للباب.

<sup>(1)</sup> المقريزي. الخطط حد ١ ص ٣٤٧.

Cresswell, Bulltien du institute Framçais, XVI, 1919, P. 92. (9)

صدلاح الدين الأصلى في امتداده حتى بوابة قايتباي (١) بميدان السيدة عائشة (٢) وقد فقد الجزء الواقع بعده.

وقد حدث أثناء ترميم ورفع الأثرية عن بوابة قايتباى بميدان السيدة عائشة سنة ١٩٤٣ وأثناء الكشف عن الحائط المجاور للبوابة من الجهة الشمالية أن ظهرت مزغلة (١) تماثل المزاغل الموجودة بسور صلاح الدين بمنطقة باب الوزير وبرج الطفر بالدراسة ومزغلة أخرى على بعد ٥٥ متراً جنوب البوابة.

ولم يكن السور الذى قام بوظيفة السقاية ينتهى عند باب القرافة كما هو الحال اليوم بل كان يمتد شمالاً كما تقرر ذلك لجنة حفظ اللائسار حيث تقرر أن شمال قايتباى بجهة السيدة عاءشة عند التقاء السور بجامع تمر باى الحسينى بطول عشرين متراً ركوب لمبانى الأهالى وقد إندثر هذا الجزء فى توسيع ميدان السيدة عائشة.

ويذكر كريزويل أن باسكال كوست الذي كان في خدمة محمد على مسن ١٨١٨هـ/ ١٨٢٧م أشار إلى أنه كان هناك مبنى مثمن عند باب القرافة يشبه برج المأخذ الذي على النيل حيث كان المساء يرفع لمسافة عشرين متراً أخرى ويتجه إلى القلعة بسقاية أخسرى بطول ٢٣٠م ومن المسرجح أن البرج المثمن الذي بالقرب من باب القرافة من أعمال محمد على باشا عند ترميم السقاية حيث قام بلزوني الذي استقدمه محمد على الساقية وعندما أصبحت جاهزة للعمل دعى محمد على باشا لمشاهدة نجاح التجربة وأراد محمد على أن يمزح فأمر بإخراج الثيران وأن يديسر الساقية الأعراب ومعهم جيمس خادم بلزوني وهو فتي إيراني كسرت ساقيه أتساء إدارة الساقية مما جعل محمد على باشا بالسقاية الكبرى في سنة ١٢٢٣هـ/ ١٨٠٨م إنشاءه لفرع من المسقدة نبير الساقية من باشا بالسقاية الكبرى في سنة ١٢٢٣هـ/ ١٨٠٨م إنشاءه لفرع من السقاية يخرج من نقطة التقاء الضلع المتجه من بئر المأخذ للشرق مع

<sup>(</sup>۱) بوابة قايتباى بميدان السيدة عائشة يعتقد ألها أحد أبواب سور صلاح الدين ثم تعرضت للإلهيار فحددها السلطان قايتباى وأنشأ عندها الربوع والسبيل وحاءت من أحسن المبان وذلك في جماد أول عمام ٩ ٩ ٨ همد. وقد كشفها عباس بدرى هذا القرن - ابن اياس. بدائع الزهور حسس ص ٣٠٠٠.

<sup>(</sup>٢) هذا القطاع تتخلله فتحتان للمرور غير أصليتين.

<sup>(</sup>٣) كراسات لنة حفظ الآثار تقرير ٨٢٦ في ٢٤ يونية لسنة ١٩٤٣ ص ١٥ – ١٦.

<sup>(1)</sup> المزاغل هي فتحات ضيقة من الأمام وواسعة من الخلف حتى تمكن رماه السهام من قــــــذف الســـهام دون حطورة عليهم.

Rckidon, YPTE Nobia, V3, P. 23. (°)

الضلع المتجه شمالاً إلى قلعة الجبل وهذا القرع الجديد<sup>(1)</sup> بناه محمد على حتى يمكن مد الماء إلى قبة الإمام الشافعي ومدفن العائلة المالكة وهذا الفرع ضيق إذ تبلغ قناته المبطنة بالملاط ٢٠ سم عرضاً وهي تسير فوق سطح بقايا مبنى حربي ربما يكون قلعة صغيرة بناها محمد على وتواصل تلك القناة الصغيرة سيرها فوق سقاية عبارة عن حائط مصمت من الدبش بطريقة بدائية وليست بالفخامة أبدأ بحيث يمكن مقارتسها بأجزاء السقاية الكبري كما اصلح محمد على الأجزاء المتداعية من السقاية الكبري والتي الكبري كما اصلح محمد على الأجزاء المتداعية من السقاية الكبري والتي وتهدمت قناطرها وبطل نقل الماء عليها من نحو عشرين سنة وقيد بعمارتها محمد أفندي<sup>(۲)</sup> طبل ناظر المهمات الذي عمرها وأجرى الماء بها وكانت محمد أفندي عند ساقية عرب آل يسار (۱) التي أنشأها الناصر محمد بن قلاوون

(۱) يذكر د. فريد شافعي أن هذا الفرع من أعمال الناصر محمد بن قلاوون وهذا خطأ فهو من عمل محمد على باشا. د. فريد شافعي. العمارة العربية المحلد الأول ص ٥٠٩.

<sup>(</sup>٢) عند كشف الأتسربة عن باب قايتباى وباب الزغلة عند السيد نفيسة اكتشف صهريج كان معداً لتوزيسسع الماء بواسطة فرع من السقاية فرع من السقاية وهذا الصهريج كان مخصصا لسبيل الوسية - لجنة خطسط الآثار. مجموعة ٢٢ لسنة ١٩٠٥ ص ٢٠.

<sup>(</sup>۳) الجبرتي. تاريخ حد ۳ ص ۲۰۰ - عبد لرحمن الرافعي، عصر محمد على. الطبعة الثالثسة ص ۲۰۲ سسنة

<sup>(1)</sup> تقسرر تسجيل هذه الساقية ضمن الآثار الإسلامية في التقرير ٢٩٣ المؤرخ بـ ١٢ ينساير ١٩٤٢ ص ٨٥ وتم عمسل سور بسيط حول الساقية مع تنظيف موقعها وتم عمل بحسات بين السساقية وسسور القلعسة للبحث عن آثار للحجر الأخذ من هذه الساقية وإذا كانت توجد آثار سواقي في هسده المسساعة أم لا؟, ولكن لم يسفر البحث عن شيء.

تعتبر السواقى من أشهر وسائل رفع المياه من النيل والخلجان والآبار للرى والشرب يجدر الإشارة إلى العديد من وسائل رفع المياه التك كانت تستخدم في مصر ولكنها أبسط تصميما وأقل فاعلية من السواقى ومن هذه الوساءل الشادوف (۱) والنطالة (۲) والساقية (۳) أو الناعورة (۱) وهي آلية لرفع الماء أكثر من ثلاثة أمتار وهي عبارة عن عجلة أفقه من الخشب قطرها منر ونصف وعلى محيطها أسنان يبلغ طول السن ۲۰ سم ومحور العجلة راسي

<sup>(</sup>۱) آلة أبسط من الساقية ترى على الشواطىء خاصة في الستة أشهر السابقة للفيصان ويتكون مسن رافعة معلقة في نقسطة تقع في المثلث الأول من طولها معارضة أفقية ترتكز على دعامين رأسيتين قائمتين على النيل أو الترعة المراد رفع الماء فيها لرى الأرض وفي طرف الجزء القصير من حزني الرافعة ثقل من الطسيس الحاف ومن الطرف المقساس له أى الطرف الطويل عقدة مرنة يهبط فيها قصيب خشسب إذا تحركست احتفظت باتجاهه الرأس وبأسفل هذا القضيب دلو يملأه العامل الواقف على أرص باررة مسسن الشساطىء ودلك بغسرر طرف القضيب مسن الماء حق إذا امتلأ الدلو رفعه بواسطة آلسة إلى أن يسوارى صدره فيسكب ما فيه برأس حدول صعير إلى قناة ثم إلى الأرض المراد ربها أو إلى حفرة أحرى ليلتقطه رحل ثاني فيرفعه بتلك الوسلية نفسها إلى رأس حدول آخر وربما وجد أكثر من رجل وأكثر مسن شسادوف إذا كانت الأرض المراد ربها عظيمة الإرتفاع ومتوسط إتفاع الماء بالشادوف ثلاثة أمتار ومن تحارب علمساء المخملة الفرنسية على الآلات الرفعة اتضح أن الرجل المصرى يرفع بالشادوف في الوجه القبلي حيث المحلمة النيل أكثر إرتفاعاً من الوجه البحرى وقد يضعون خمسة أو سنة شواديف بالتتابع على أمساكن شواطىء النيل أكثر إرتفاعاً من الوجه البحرى وقد يضعون خمسة أو سنة شواديف بالتنابع على أمساكن مرتفعية بإيصال الماء بالأرض المرتفعة المراد ربها وقد يعمل الرجل النهار بطوله و بعص الليسل الإيصال الماء. كلوت بك. لحق عامة إلى مصر ح ٢٠ ك ١٤٠٠ تعريب. محمد مسعود.

<sup>(</sup>۱) النطالة هـــى وسيلة يدوية أخرى لرفع الماء وهي عبارة عن دلو يبلغ ٤٠ سم قطـــراً و٢٥ ســـم إرتفاعـــاً بجوانب قائمة من ألياف النخيل المربوط بصفين من الجمال يمسكا بواسطة رحلين يقفان بعصهما البعـــص على بعد حوالي متر ونصف المتر والرحلان يوجدان تقريباً على راتبين صغيرتين من الطين أو يتكأن أمــــام الحوانب الرأسية ويغرز الرجلان الدلو في الماء ويرفعانه إى الإرتفاع المطلوب بمعدل من أربعة إلى خمسة لتر مكعب في الساعة.

<sup>(</sup>۲) نشأت الساقية في الشرق ولا تزال تستعمل حتى الآن في الصين ومصر والعراق - مهدس بحيب سمعيد. مقال تاريخ الرى، وزارة الرى، مكتب الوزير - مهندس أحمد فهمى أبو الخير، محلسة الهندسسة العسدد السادس. يونية ١٩٣٢ السنة ١٢ ص ٢٠٨،

<sup>(1)</sup> كامل عالب. تعمة العصر في الرراعة بمصر ص ٩١.

ومثبت من أسفله في الأرض ومثبت فوق قطع من الخشب مرصوصة فو بعضها ومتصلة برافعة أفقية طولها ٣ متر بواسطة حبال مربوط بها يحركها حيوان فتدير في حركتها العجلة الأفقية أما الطرف العلوى من المحور فهو مثبت في قطعة خشب أفقية عارضته طولها ٦ أمتار أو ٧ أمتار ويستند طرفها على جدارين من البناء خارجين (١) عن ممر الحبوان المحرك لهذا الجهاز المائي.

وقد يكون المحور الرأسي بالعجلة مصنوعا من قطعة شجرة متفرعة

لفرعين يلح أحدهما لتسهيل ربط الرافعة الأفقية.

والعجلة الأفقية معشقة في عجلة أخرى من نوعها قطرها حوالي متر ومحورها مثبت في جهة تحت سطح الأرض وبنابتها عجلة يختلف قطرها من متر ونصف إلى متران وحولها حبل يتدلى إلى قاع الساقية ومثبت بها أوان فخارية تعرف بالقواديس (١) ويبعد القادوس عن المذى يليسه بحوالي نصف متر فإذا دارت العجلة تحرك الحبل فتعمق القوديس في المساء من جهه وتخرج ملأنه من جهه أخرى بالماء.. وكانت الأراضي التي في مصرفي العصر المملوكي تعرف بالسواقي وقد ذكر المقريزي أنه كسانت توجد أراضي وسواقي، وأنه كانت هناك ساقية مساحتها ٣٦٠ فدان تشتمل على القصب والكروم بمدينة إثنا و لابد أن تسمية الأراضي بالسواقي كانت تميز لها عن الأراضي التي لا تروى بالسواقي السواقي "أ.

وكان هناك نوع آخر من السواقي يعرف بالتابوت وهو يختلف عن الساقية إذ أنه يتكون من دو اليب خشب (طاقات) (ع) تركب في العجلة الرأسية بدلاً من الحبل والقواديس وهي تستخدم في الأرض التي يكون منبع الماء فيها قريبا (٥) وتعرف التوابيت أيضاً بالهماليات (١) ، ويختلف قطر العجلة الرأسية للتابوت بحسب عدد الطاقات، فهي ٣٠ إذا كانت الماء بعداً و ٢٤ إذا كان متوسطاً و ١٨ إذا كان قريبا (٧).

<sup>(</sup>۱) يصف على مبارك أسلوب بناء السواقى بقرية اليهودية بالبحيرة مركز الحاجر بألهم يصنعون في نهاية حسدر بئسر الساقية ختزيرة من الخشب الجميز ثم يوضع فوقها حزم من الحطب القطن وحطب اللال وهو شجر ينبت في الجبل يبلغ طوله أحياناً أكثر من متر ويعمل حزم تربط من وسطها ومن طرفيها بالحلفاء ويسنررع شجر الصفصاف حتى يمسك الأرض بجدرات بئر الساقية - على مبارك. الخطط حسر١٧ ص ٦٥.

<sup>(</sup>٢) القادوس هو كوز الساقية - المقدسي، أحسن التقاسيم ص ٢٠٨.

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حدا ص ١٥٥ - ١٥١.

<sup>(1)</sup> الحبرتي. تاريخ مصر حــ ٣ ص ٥٥٥.

<sup>(</sup>٥) على مبارك. غنبة الفكر ص ١١٧.

<sup>(</sup>١) على مبارك. الخطط حد ٢ ص ٥٩.

<sup>(</sup>٧) المقريري. الخطعل حسر ص ٢٠٩.

وكانت السواقى التى ترفع الماء من النيل مباشرة تسمى "السواقى البحارى " والسواقى التى تنقل الماء من مستوى إلى مستوى أعلى "تعرف بإسم السواقى النقالى " وكانت السواقى تدار بواسطة الأبقار والثيران والدواب وكان لها داراً تعرف بدار البقر خارج القاهرة بين القلعة وبركة الفيل بخط حدرة البقرة التى كانت مخصصة لإدارة السواقى السلطانية (١).

وكذلك أطلق إسم الدواليب على السواقي (٢) التسى تدير ها الدواب ويصف ابن سيده السواقى بأنها " تدور على رقاها ( ظهرها ) مسدان ( حبلان ) كل مسد مجموع طرفه ".

وقد ربطت بينها كيزان كالدلاء الصغار من حوض (وقد صنع مسن الخشب أو الفخار) وقد قيرت (أى دهنت بالقار) ويقال لتلك الكيزان العصامير وهما مقدران على قدر بعد الماء عن موضع مصب تلك الدلاء فإذا دار الدولاب أصعد الدلاء من جانب وهبطت التى تقابلها مسن الجانب الأخر فأغرقت الفارغة وعلت المملوءة فإذا علت قرا الشهرق (٣) وهمت بالإنتكاس وأفرغت ما فيها في جدول من خشب تدور عليه المنجنون وتدير المنجنون الإبل والبقر والحمير.

كما وصفت السواقى أو المنجنونة فى تهذيب الالفاظ<sup>(3)</sup> العامية بوضوح أكثر فقال الدسوقى أنها " تتكون من ترسين إحداهما كبير والآخر صغير والجائزة والمجائز (٥) ثم الإطارة (الإطار أو المحالة)<sup>(٦)</sup> وهى تتكون من مسدين يملأ العصامير التى تسمى القواديس والترس الكبير مثبت في محور رأسى يسمى عند العامة بالهرميس ويدور المحور الراسى في تقب علوى فى الجائز المعترض بالأعلى يسمى الصدود ومن أسفل فى ثقب في خشبة مثبتة فى الأرض تسمى الهادية (٧) ويصل حبلها منها إلى النير الدى

<sup>(</sup>١) على مبارك. الخطط حــ ٩ ص ٨٢.

<sup>(</sup>٢) الدولاب هو الحنونة التي تديرها الدابة ليستقل بما الماء ودولاب فارسية معربة وهي مركبة من دولا = الإناء واب= الماء – أدشير. الألفاظ الفارسية – الخفاجي. شفاء الغليل.

<sup>(</sup>٦) الشهرق. هو ترس الدولاب الذي يحمل الدلاء - الدسوقي. تمذيب الألفاظ حــ ٢ ص ١٧٤.

<sup>(</sup>t) المرجع السابق.

<sup>(°)</sup> مأخوذ من جائزة السقف وهي البراطيم أو العروق - المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> تحرفها العامة فتقول المحلة وهي البقرة التي تكون الساقية فأستعيرت للمنجنون المسماة بدولاب - المرجع السابق - ابن سيده المحصص.

<sup>(</sup>٧) تسميها العامة اليهودية - الدسوقي. تمديب الألفاظ حسر ص ١٧٤.

يوضع على عنق الدابة (۱) والترس الصغير مثبت في محور أفقى في طرفسه الآخر المحالة حيث يدور الترس الصغير في وضع رأسي فتتصل أضراسه باضراس الترس الصغير في وضع رأسي فتتصل أضراسه باضراس الترس الكبير الذي يدور دورة رحوية ويدخل كل ضرس من الصغير بين ضرسين من الكبير فيدور بدورته وعلى أضراس الصغير تتحسرك خشبة بحركة الأضراس لكلما تحرك ضرس سقطت منه على آخر ولذا تسمى (السقاطة) فإذا وقفت الساقية منعت حركته الناشئة عسن القصور الذاتسي، ومحور الترس (۱) الصغير يتتهي طرفه بتقبين يدخل في كل منهما حديدة تسمى الإصبع مثبتة في قطعة من الخشب تسمى وسادة "(۱).

وكان يتولى الإشراف على السواقى وإدارتها رجل يعرف بالسواق (٤) يقوم بخدمة أبقار الدولة وعلوفة وخدمة الساقية من سد القواديس وفتل الحبل للشد والتركيب وتركيب الآلة وتعلليق الآبار وحلها وإصلاح آلات الساقية.

<sup>(</sup>١) يعرف بالوجه البحري بالناف وفي الوجه القبلي الصند - المرجع السابق.

<sup>(</sup>٢) يعرف بالسهم - المرجع السابق.

<sup>&</sup>lt;sup>(T)</sup> المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> حجة وقف الجمالي يوسف. دار الوثائق ١٠١/ ١٧ - حجة وقف رساتي. نشر وعليق د. أحمد دراج. المعهد الفرنسي ١٩٦٣ ص ٥٥.

حفر الإنسان الآبار لإستنباط الماء في الأماكن البعيدة عن المجاري المائية ومن أشهر الآبار قبل العصر الإسلامي آبار رأس العين التي أنشاها الفينيقيون بالقرب من بلدة صور حيث حفر هناك أربعة آبار ووضع فوق كل بئر صهريج كبير قاعدته ثمانية الشكل تتساب منه المياه خلل مواسير إلى خزانات بالقرب من شاطىء البحر.

#### بثر الوطاويط:

من الآبار الشهيرة في العصر الإسلامي بئر الوطاويط التي أنشأها الوزير أبو الفضل جعفر بن الفرات المعروف بابن خترابة لينقل الماء من البئر إلى السبع سقايات التي أنشأها وحبسها لجميع المسلمين والتي كانت يخط الحمراء وكتب على هذه البئر نص شروط(١) وقفه وكان نصه:

" بسم الله الرحمن الرحيم. لله الأمر من قبل ومن بعد وله الشكر وله الحمد ومنه المن على عبده جعفر بن الفضل بن الفرات وما وقفه له من البناء لهذه البئر وجريانها إلى السبع سقايات التى أنشأها وحبسها لجميع المسلمين وحبسه وسلبه وقفا مؤيداً لا يحل تغييره ولا العدول بشيء من مائه ولا ينقل ولا يبطل ولا يساق إلا إلى حيث مجراه إلى السقايات المسلة فمن بدلة بعدهما سمعه فإنما أثمة الذين يبدلونه إن الله سميع عليم. وذلك في سنة خمس وخمسين وثلاثمائة وصلى الله على نبيه محمد واله وسلم ".

وقد حدث بمرور الوقت أن خربت السقايات وعرف موضعها بخط السبع سقايات وبنى فوق البئر وتولد بها الكثير من الوطاويط (١) فعرفت ببسئر الوطاويط ولما عمر مسوضعها في عصر الناصر محمد بن قلاوون عسرف بخط الوطاويط. وترجع هذه البئر إلى العصر الاخشيدي حيث أنشسات سنة ١٥٥ه ويسرى الأدفوي أن بئر الوطاويط الذي كان يقع بالقطائع بسالقرب مسن سوق أحمد بن طولون من عمل اليونانيين (١) وربما كان الوزيسر ابسن الفسرات قد طهرها وأعاد استخدامها وكان قد عثر على لوحسة حجريسة كبيرة بحي الصليبية بجامع أحمد بن طولون، وكانت هذه اللوحة مسطر عليها الوقية الخاصة بالوزير ابن الفرات وقد عثر عليها مكسورة ولم يوجد عليها الوقية الخاصة بالوزير ابن الفرات وقد عثر عليها مكسورة ولم يوجد

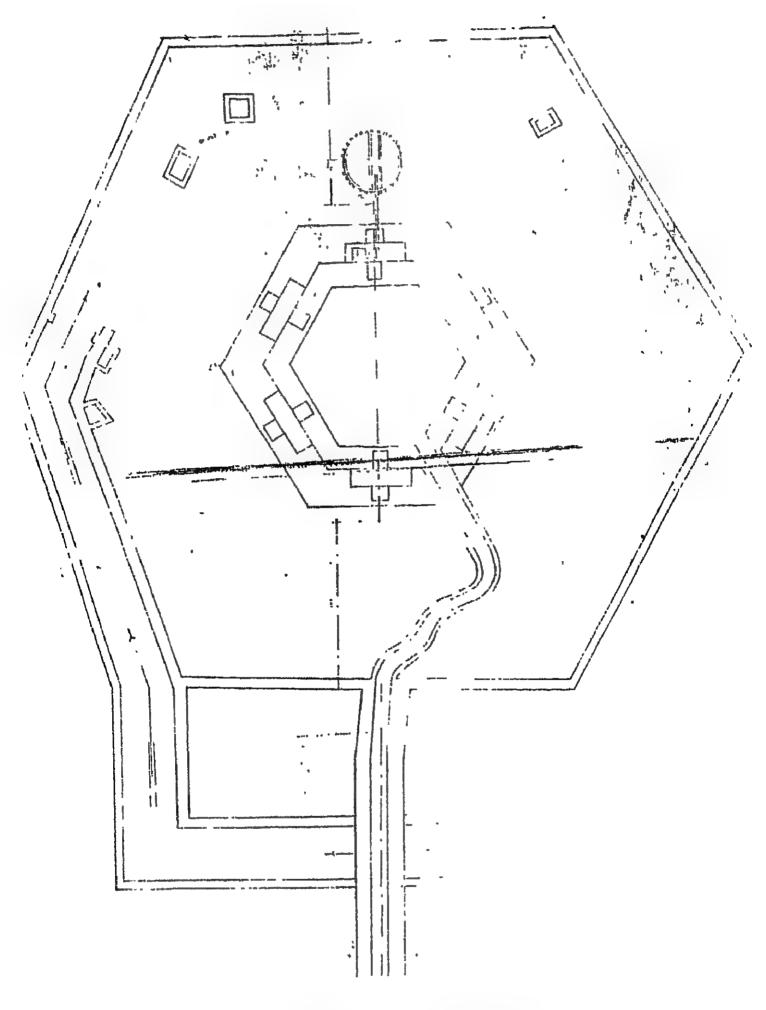
<sup>(</sup>۱) المقريزى. الخطط حـــ ص ۲۰۳۳ - يذكر د. فريد شافعي خطأ أنما ترجع للعصر الفاطعي د. فريد شافعي. العمارة العربية ص ٥١٠.

<sup>(</sup>٢) الأدفوى. الطالع السعيد ص ٢٩٤.

منها سوى ثلاثة أسطر قرأها فإن برشام وفيت (١) . وكان البئر بحى الصليبة وردم ود رس بالقرب من مدرسة صر غمتش (7).

Wite, C.I.A, EGYPT, II, P. 91. (1)

<sup>(</sup>۲) ابن ایاس. حدا ص ۷۷،



(شكل ٣) مسقط أفقى لبرج مأخذ سقاية فم الخليج

ومن أشهر الآبار الإسلامية بمصر قاطبة البئر المعروف بإسم بـــئر الحازون أو بئر يوسف بقلعة الجبل (شكله) وهذه البئر من العجائب كما ذكر المـورخون المسلمون (۱) ويذكر المقريزى أن أرض هذه البئر مسامته لأرض بركة الفيل وماؤها كان عذباً فأراد قراقوش أو نوابه زيادة مائها فوسع نقــر الجبل فخرجت منه عين مالحة غيرت حلاوتها (۱).

وبئر يوسف تتكون من بئرين فوق بعضهما لرفع الماء إلى القلعة بواسطة السواقى ويبلغ عمق البئر السفلى ٣٠،٠٥م أما عمق البئر العليا فيبلغ ٣٠،٥م فيصبح مجموع الكلى للبئر ٢٠،٠٩م والبئر صنعت بواسطة الحفر في الصخر وقد ذكر ناصر الدين شافع بن على (١) أنه ينزل لهذه البئر بواسطة ثلاثمائة درجة على الرغم من أنه ينزل بواسطة منحدر صخرى يلتف حول البئر الدى على شكل اسطوانى من أعلى إلى أسفل. وقد ذكر على مبارك أن زمن صعود القادوس بعد ملئه من ماء البئر لسطح الأرض يبلغ أربع دقائق وثلث ويسقط الحجر من أعلى إلى قاع البئر في خمس شوان ودرجة حرارة ماء البئر مساوية لدرجة الحرارة المتوسطة السنوية بالقاهرة ومستوى بئر يوسف أسفل مستوى تحاريق النيل (١).

ويرى عالم الإسلاميات عبد الرحمن عبد التواب أن هذه البئر ليست من أعمال صلاح الدين الأيوبي وأن ما ذكره المقريزي من أى قراقوش قد إستنبطها لا يقوم دليلا على أنها من أعماله ويحتمل أن يكرون المقصود بكلمة إستنباطها هو تنظيف البئر يعد العثور عليها وأنه سواء كانت هذه البئر من أعمال صلاح الدين أو لعصر سابق عليه فإن عناصرها المعمارية ترجع إلى العصر اليوناني الروماني لمشابهتها ليئر القرد بتونا الجبل التي ترجع لذلك العصر (٥) ونحن نختلف مع الأستاذ/ عبد التواب في ذلك إذ أن هذه البئر الضخمة لم تكن تنشأ إلا لتمد منشأة هامة بالماء كالقلعة ولم نعرف أي منشأة بموضع البئر في العصر اليوناني الروماني.

وقد عرفت البئر بإسم يوسف نسبة لصلاح الدين الأيوبي إذ أن صلاح الدين كنيته أما أسمه فهو يوسف ولغلبة الكنية على الإسم فقد إعتقد

<sup>(</sup>١) الأدفوى. الطالع السعيد ص ٢٩٤ - المقريزي. الخطط حــ ٢ ص ٣٢.

<sup>(</sup>۲) المقريزي. الخطط حسر ص ۳۲.

<sup>(</sup>۳) المقريزي. الخطط حسر ص ٣٢.

<sup>(1)</sup> على مبارك. الخطط حدا ص ٢١.

<sup>(</sup>٥) عبد الرحمن عبد التواب. مقال بئر يوسف بمجلة العدد ٦٨ ستمبر ١٩٦٢ ص ٧٧ - ٧٠.

الناس أن هذه البئر هي بئر سيدنا يوسف (١) والأرض إذا حفرت فهي أرض مظلومة (٢) أو بدء فإذا حفر إلى أسفل قيل قد إمتعق وإعتمق وإذا حفر في أحد جانبي البئر البئر البئل والمجول فإذا حفر البئر حتى البئر حتى بلغ الماء قيل إنبطها (٤) أو حفرها حتى أعان وأعين أي حتى البئر جالماء (٥) وحفر أصلد إذا وقع على موضع صلب أو على حجر قيل حفر فأجبل أي حتى وقع على جبل وأسهب إذا وقع على رمل أو تراب يغلبه.

كما ذكر ابن الأعرابي العديد من أسماء البئر وهي الركية وجمعها ركايا والقليب والجمع قلب والفقير والطوى والبدى وهي الجديد والحفر وهي الواسعة الرأس لأنها ربما تقوضت وإتسع رأسها وربما كانت غير بعيدة القاع والبدى البئر المربعة وإذا دور رأسها فهي القليب.

البئر كثيرة الماء تعرف ببئر ميهة والبئر التي يخرج ماءها من عرضها تعرف ببئر نيط(١) .

بئر عرب آل يسار:

ولا تزال هناك بئر ساقية عرب آل يسار (١) التى اكتشفها كريرول والتى بناها الناصر محمد بن قلاوون لرفع الماء الآتى من النيل عبر السقاية إلى هذا البئر حيث ترفعه السواقى النقالات إلى القلعة. وهذه البئر يمكن أن نسميها بالمصنع لأن الماء لا يستبط من أرضها بل يجلب إليها فهى فى وظيفتها تمثل حوض ضخم فى باطن الأرض لتجميع الماء حى يمكن رفعه للقلعة بالسواقى. ويعلو هذا البئر برج مأخذها وهو عبارة عن مربع حجرى مرتفع عن سطح الأرض حوالى ٢٥م يبلغ طول ضلعه ٢٦م يتوج كل ضلع من أضلاع البرج الأربعة خرطوش كتابى خالى من النصوص اسقوطها وكان يحيط بكل خرطوش خرطوشين خالين من الكتابة أيضاً.

<sup>(</sup>۱) ينسب بوكوك بثر يوسف لوزير السلطان الباصر محمد بن قلاوون وهذا خطأ ويحدد سمك حدران البئر بقدمين وأن أرضه بمستوى أو أقل من قاع النيل. .Pococke, P. 34

<sup>(</sup>٢) إبن الأعرابي. البئر نشر د. رمضان عبد التواب ١٩٧٠ ص ٥٤.

<sup>(</sup>T) المرجع السابق ص ٥٥.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق.

<sup>(°)</sup> المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق ص ٥٥ - ٧٣.

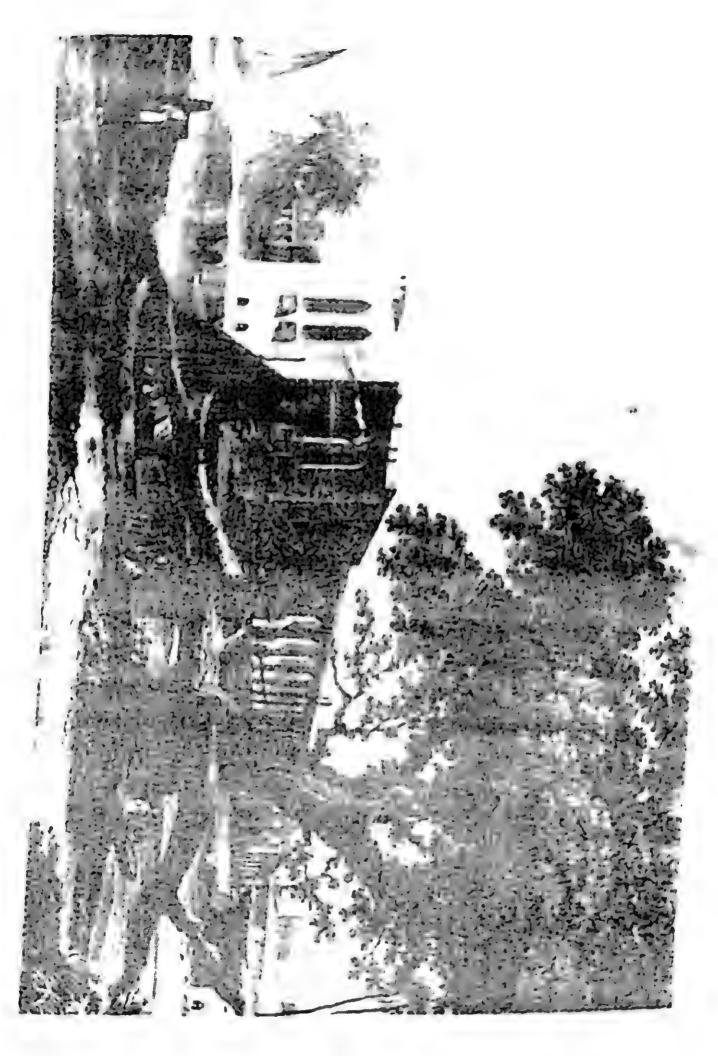
٧٧ يقع هذه النر بأسفل الصلع الحوق لقلعة الحل.

بئر قلعة الكبش:

كما يوجد بالقاهرة أيضاً برج مأخذ بئر قلعة الكبش بالسيدة زينب وهو برج ضخم يرتفع عن سطح الأرض حوالي ٣٢م من الطوب الأحمر المكسى بالملاط.

وحتى الآن ليس لدينا أية معلومات عن قلعة الكبش ويبدو أنها ترجع إلى عصر ابن طولون لوقوعها على جبل يشكر بالقرب من جامع ابن طولون ولابد أنها كانت تمد بالماء من هذه البئر القريبة من خليج القاهرة ويعتبر ابن الأعرابي (١) أول من كتب عن الآبار وصفاتها.

<sup>(</sup>١) ابن الأعرابي. البئر. نشر د. رمصان عبد التواب ١٩٧٠.



(لوحة ١٠) برج المأذذ وعقود سقاية فم الخليج (عن كوست)

# القصل الرابع القناطسر



( لوحة ١١ ) سقاية فم الخليج عند التصاقها بسور صلاح الدين وباب قايتباي

القنطرة (۱) إسم يطلق في العصر الإسلامي على كل بناء معقد و بعقد (۲) من أي نسوع. لهذا فقد أطلق إسم القنطرة على بناء معقود يعترض المجارى المائية. ونظراً لأن هناك عقودا تعترض المجارى المائية وتستخدم فقط في العبور من شاطىء لآخر فقد رأينا أن نطلق عليها أسم الجسور المعروفة اليوم بإسم الكبارى. وأن نطلق إسم القناطر على العقود التي تعترض المجارى المائية لرفع منسوب الماء (۱) وتحويله لجهة معينة بعد تخزينه.

وبناء القناطر يعتبر الوسيلة المثلى لذلك فهو يقسم المجرى المائى إلى عدة مجار ضيقة بواسطة فتحات العقود وبذلك يصبح من السهل التحكم في هذه الفتحات بفتحها وقفلها (٤) بواسطة أبواب حديدية أو خشبية مصفحة.

وهذا النوع من البناء يعرف بقناطر الحجز (٥). أما القناطر الصغيرة على مجارى الأفرع فلأجل تعلية المياه أمامها لركوب مياه الفيرع على الأراضى لتروى بالراحة (١) وكانت القناطر معروفة قبل الفتح الإسلامي هي وبقية المنشآت المائية الأخرى من جسور وسقايات وأماكن خيزن المياه وسدود.

(١) القنطرة لغة الجسر وما يعلو من البناء - الفيروزبادي. القاموس المحبط. مادة القنطرة.

<sup>(</sup>٢) أطلق على العصر الإسلامي إسم العين أو القوس - ابن دقماق. الإنصار حسة ص ١٢٧.

<sup>(</sup>٣) د. على إبراهيم عبده. النهر الخالد ص ١٥١ – أحمد راغب. مشروع فتح ميناء دمياط.

<sup>(4)</sup> تعرف عملية سد فتحات عقود القناطر بعملية التغمية فكأها عيون كائن حى تغمى - علمي مبارك. الحطط حد ١٩ ص ٥١.

<sup>(°)</sup> كامل نعاتى الحيارات المظمة للماء. محلة الهندسة. العدد الخامس. إبريل ١٩٣٥م ص ١٧٦.

<sup>(1)</sup> أي أن الري بدون إنسجدام آلات الري سبب وفرة الماء.

## قناطر بحر أبي المنجا(١)

أنشأ السلطان الظاهر بيبرس هذه القناطر والسد الملحقة به في سنة ١٦٥هـ(١) (٢٦٦هـ(١) (٢٦٦هـ(١) مـ ١٢٦٠م) تحت مباشرة الأمير عز الدين أيبك الأفرم فجاءت من أعظم القناطر. وإنتهى العمل من بناء القناطر والسد في ١٦٦هـ/ ١٢٧١م (١). ووقف عليها الظاهر بيبرس وقفاً ليعمر منه ما يندثر منها على مر السنين وجعل على حراستها عائلة الشواربية وهي من قبيلة تسمى بهذا الإسم من عرب الحجاز تتقل جدهم الأكبر للشام ثم إلى قليوب في القرن السابع الهجرى ونزل على بحر أبي المنجا بقليوب وأقام بها وإستمرت ذريته بها وأنعم عليهم الظاهر بيبرس برزقة (١).

وظلت القناطر في حراسة هذه العائلة حتى القرن الماضي (٥). ولابد أنهم كانوا يتولون القيام بأعمال أخرى بجانب حراسة القنطرة وتعرف رزقتهم برزقة الشواربية من أطيان البرادعة حتى عصر على مبارك وذكر ابن دقماق نقلاً عن الحافظ جمال الدين اليغموري أن هذه القناطر كانت تستخدم في العبور حيث كان الناس يجدون المشقة في العبور (١) بالمراكب وهي قناطر محكمة العمارة من حجر الكدان (٧). ولا يعقل أن يبنى بيبرس هذه القناطر الضخمة لمجرد العبور عليها وإلا لكان من الأوفر عمل جسر من المراكب

<sup>(</sup>۱) يطلق على هذه القناطر خطأ إسم قناطر أن المنجا الوزير اليهودي الذي حفر بحر ابي المنجيا ثم بنيت القناطير فوق هذا البحر.

<sup>(</sup>۲) المقریزی. الخطط حد۲ ص ۵۲۲ - السلوك. حد۱ ق۲ ص ۵۳۸ - ۵۱۱ - ابن دقساق. الانتصار حد٤ ص ۵۲۱ - ۱۲۹ - ابن تغری بردی. النجوم حد۷ ص ۱٤۸ - ۱٤۹.

<sup>(</sup>٣) يذكر السيوطي بناء القنطرة في ٦٨٤هـ - السيوطي. حسن المحاضرة حــ ٢ ص ٣٠٧.

<sup>(</sup>٥) ابن اياس. تاريخ مصر حــ ٢ ص ٥٤ - على مبارك. الخطط حــ ١٤ ص ١١٦.

<sup>(</sup>١) ابن دقماق. الإنتصار حسـ ٢ ص ١٠

<sup>(</sup>٢) الحجر الكدان: نوع من الأحجار الجيرية يختلف لونها بين الأميض والأصفر والرمادي وهو مستطيل الشكل تفصل كتلة الحجر من المحجر من طبقتها وتقطع بالحجم المطلوب لإستخدامها في الماني.

د. محمد مصطفى بُعيب. الملحق الوثائق لمنشأة قرقماش أمير كبير ص ١٣٠ - ١٣٢.

مثل الجسر الذي كان يربط بين الفسطاط وجزيرة الروضة ثم بين جزيرة الروضة والجيزة وقد ورد في مخطوط سيرة الظاهر بيبرس(١) قصة ملخصها أن رجلاً من قليوب يعمل في صناعة الغزل إسمه على الغزولي متزوج لـــه تالاث بنات وولد إسمه حسن كان قادما للقاهرة لبيع الغزل وأخذ إبنه معه وعدى بحر أبى منجا في معدية يعرف صاحبها بأسم أبي المنجا أخذ أجرة نصفين عن الرجل وإبنه ثم طلب أجرة عبور الغزل فأجاب على الغزولي بأنه تخاف من الله وأمير المؤمنين بيبرس فذبح المراكبي المعسروف بإسم أبسى المنجا الطفل وقال لوالده " خلى بيبرس يحيه أو يجيلك " ووضع الطفل المذبوح في مقطف حمله على الغزولي وإستطاع مقابلة السلطان بيبرس بميدان القطن بباب الشعرية وتظلم له من الريس أبي المنجا فسافر بيبرس لقليوب وتأكد مما سمعه بعد مقابلته للسيد محمد الشواربي حاكم إقليم قليوب فأمر ببناء قنطرة أبى المنجا وأن يوضع أبى المنجا وأتباعه احياء ويكمل عليهم البناء وتولى الكشف والإشراف على القنطرة وإصلاحها السيد على محمد الشواربي ووقف بيبرس خمسمائة فدان على هذه القنطرة وربما كال لهذه القصة شيء من الصحة إلا أن أهميتها تكمن في تحديد عدد عقود القنطرة بسبع عقود مما يدل على أنه قد أعيد بنائها كلية في عصر لاحق للسلطان بيبرس في عصر السلطان قايتباي.

وهذه القناطر كانت قناطر حجز لرفع منسوب المياه وقت زيادة النيل حتى يمكن للماء أن يروى محافظة الشرقية إذ ذكر ابن ايساس أن السلطان الناصر محمد بن قايتباى فتح سد الخليج الكبير ثم توجه لسد قنطرة قدد أدار ففتحه أيضاً ثم توجه لقناطر أبى المنجا ففتحهما وفتح سدها وذلك من النوادر(٢) الغريبة في المحرم ٤٠٠هـ/ ١٤٩٨م.

فلو كانت قناطر للعبور فقط ما كانت لتفتح ولكن فتح سدها وفتحسها

يدل على أن عيونها كانت تسد وتفتح وقت الفيضان.

وقد جدد السلطان قايتباى هذه القناطر سنة ١٩٨هـ(٣) / ١٤٨٧م في شهر جماد الآخر تحت إشراف الأمير بدر الدين حسن بن الطولوني (١)

<sup>(</sup>۱) سيرة الظاهر بيبرس. مخطوط مجهول المؤلف الكتاب الثابي عشر مصطفى تيمور رقم ٤١. دار الكتب ص

<sup>(</sup>۱) اس ایاس. حست ص ۳۹۶.

<sup>(</sup>٣) المرجع السابق حسه ص ٢٤٠، ٣٣٠.

<sup>(1)</sup> ذكر إسم بدر الدين حسن بن الطولوق صمن أعيان الصباع الدين رحلوا للأستانة سنة ١٥١٧م بعد فتح العثمانيين لمصر.

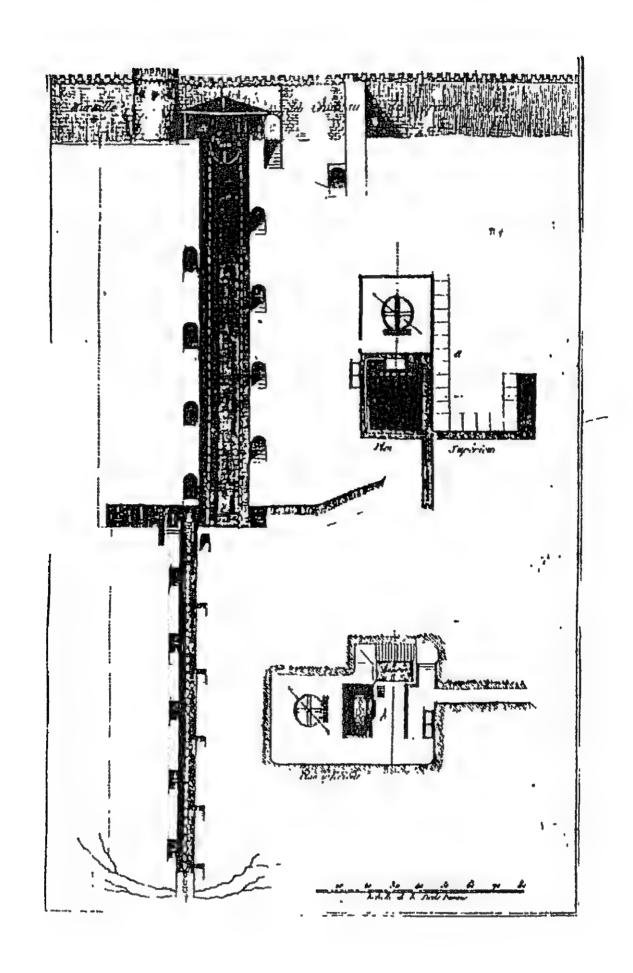
وتكلفت عملية الترميم سبعة آلاف دينار بعد أن تشققت القناطر وآلبت إلى السقوط فرممها قايتباى فجاءت من أحسن المبانى والمسافر من القاهرة ماراً بقليوب يمكنه أن يرى هذه القناطر في الجهة اليسرى من القطار، ولا توجد اليوم أي مجار مائية تمر من عقود القناطر بعد أن كانت تمر بعرض بحر أبى المنجا وقت أن شيدها الظاهر بيبرس ٦٦٥هـ (١٢٦٦م/ ١٢٦٧م).

وتذكر الأستاذة الدكتورة سعاد ماهر (١) أن الطلام بيبرس رمم القنطرة وأن الذي أنشأ القنطرة الخليفة الأمر بأحكام الله الفاطمي وهذا غير صحيح ذلك أن المؤرخين أجمعوا على أنه لم تكن هناك قناطر على بحر أبي المنجا وأن الذي أنشأها هو الظاهر بيبرس لرى أرض الشرقية التي كانت تشرق وقت الفيضان. وقد ذكر المقريزي (١) أن الآمر بأحكام الله الفاطمي بني منظرة على بحر أبي المنجا في بحرى السدة للإحتفال بفتح سد خليج أبي منظرة على بحر أبي المنجا في بحرى السدة للإحتفال بفتح سد خليج أبي المنجا. وقد قرأت د. سعاد ماهر كلمة المنظرة قنطرة ومن هنا أعتقدت أن الآمر بني قنطرة أبي المنجا ةأنها رممت بعد ذلك وقد وقف الظاهر بيبرس وقفاً لتعمير ما يتعرض للهدم من القناطر (٣) والسد وكان الوقف خمسمائة فدان تحت نظر عائلة الشواربية.

<sup>(</sup>١) سعاد ماهر. محافظات الجمهورية العربية وآثارها الباقية في العصر الإسلامي ص ١٠٥.

<sup>(</sup>۲) القريري. الخطط حــ ۲ ص ۲۷۱.

<sup>(</sup>۳) اس تغری بردی، النحوم ص ۱۶۹،



(شكل ٥) مسقط رأسى ومسقطين أفقيين للدور الأول والثاني لبئر يوسف

#### الوصف المعماري

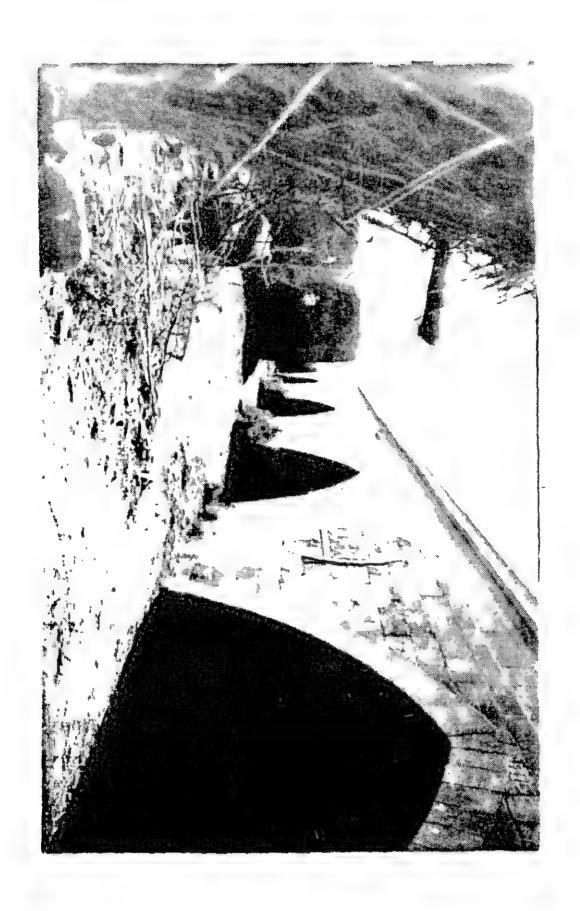
تقع القنطرة اليوم داخل الأراضى الزراعية<sup>(۱)</sup> وهـــى مــن الحجـر المنحوت وتتكون من ستة عقود قائمة على خمس دعامات ويعلــو الواجهـة الشمالية للقنطرة صنف من الفهود المنحوتة في المدماك العلوى وهــى تمثـل شعار السلطان الظاهر بيبرس البندقداري.

أما الواجهة الجنوبية فيزخرف كوشاتها أربعة رنوك دائرية تحمل إسم السلطان قايتباى ويصعد لسطح القنطرة بواسطة منحدرين (لوحة ١٢) بشرق وغرب القنطرة أحدهما وهو الشرقى يجاور جبانة قرية ميت نما.

قد أضمحل بحر أبى المنجا وتحول إلى ترعة تمر من العقد الرابع (٢) من الغرب وفى عام ١٩٠١ طلب هرتس بك قلى المستمبر من نظارة الأشغال تحويل ترعة أبى المنجا من العقد الرابع لتمر من العقد السادس وردت النظارة فى ٨ إبريل ١٩٠٢ بموافقة مصلحة السرى لتحويل مسار الترعة.

<sup>(</sup>١) بالقرب من قرية ميت نما قليوبية والأراصي الرراعية تؤثر على حسم القنطرة بسبب ماء الرى.

<sup>(</sup>٢) كراسات لجنة حفظ الآثار. محموعة ١٩ لسنة ١٩٠٢ ص ٦٦.



(لوحة ١٢) رنوك قايتباى بظهر قنطرة أبى المنجا



( لوحة ١٣ ) الزخرفة المسننة البارزة بالعقد الأخير بالواجهة الشمالية لقنطرة أبى المنجا

## الواجهة الشمالية للقنطرة(١)

العقدان الأولان بهذه الواجهة من أقصى اليمين بدون زخرف أما العقود الثلاث التالية فيها زخرفة بسيطة بأعلى صنجات العقود مباشرة عبارة عن شريط بارز يحيط بهذه الصنجات بينما زخرف العقد الأخير (١) بزخرف مسننة (لوحة ١٣). وعقود صنجات جنازير العقود من قطع حجرية مفردة تليها صنجتان بالتوالى. وكذلك العقد السادس يشبه جنزيرة العقدين الثالث والرابع.

ويعلو الحافة العليا للواجهة (٣) فوق العقود مباشرة زخرفة من الفهود المرصوصة في صف واحد وهذه الفهود المحفورة حفراً بارزاً في الحجر تمثل شعار الظاهر بيبرس دليلاً على شجاعته وعلو همته (لوحة ١٤) ويتكون هذا الصف من ٤١ فهداً يفصلها مكان لوحة كتابية مفقودة وضع على يمينها ٢٣ فهداً تتجه رؤوسها للداخل نحو اللوحة وعلى يسار اللوحة ١٨ فهد تتجه رؤوسها نحو اللوحة أيضاً.

ولم يتبق من لوحة القنطرة سوى جملة (ثمانمائة من الهجرة النبوية) وهذا يدل على أن هذه الواجهة ترجع لعصر قايتباى الذى رمم القنطرة وترك رنوك السلطان بيبرس الذى أنشأ القنطرة إعترافا بفضله فى بنائها مثلما فعل الناصر محمد بجسر السباع حين هدمه وأعاد بناءه ونزع فهود بيبرس تما أعادها لمكانها حين علل العامة ذلك بغيرة الناصر محمد بن قلوون من الظاهر بيبرس. وقد وضع قايتباى هذه اللوحة التى تدل على ترميم القنطرة فى الكوشة التى بين العقدين الثالث والرابع أى بمنتصف القنطرة. والابد أن رنوك بيبرس قبل ترميم قايتباى كانت تحوى ٢١ فهدا فى كل جانب من جانبي هذه الواجهة ونحن نتفق مع حسن عبد الوهاب فى أنه لم يبق لبيبرس بهذه القنطرة سوى رنوكه كما كان لكلتى الواجسة ين الشمالية والجنوبية القنطرة دعائم من الطوب وهى دعامات حديثة تمت أز التها(٤).

<sup>(</sup>۱) كانت هناك حجرات سكنية بنيت فى وقت معلوم داخل عقود القنطرة وكان أسقف هذه الحجرات علم شكل قباب تملأ أقبية عقود القنطرة وقد أزيلت هذه الحجرات ولم يعد لها أثر اليوم - ملف الأثر بميئة الآثــــار المصرية.

<sup>(</sup>٢) هذا العقد من ترميم لجنة حفط الآثار العربية وكانت به رخوفة من شريط بارر بدلاً من الزخوفة المسننة التي عملت لتميره عن غيره من العقود. . . 149 - 144 Cresswell, IBID, P. 144

<sup>(&</sup>lt;sup>")</sup> يدكر كريرويل أن صنحات العقود كانت من لوس بالتبادل بالنظام الأبلق وهدا لا يوحد بالقنطرة اليـــوم. .Cresswell, IBID

<sup>(1)</sup> ملف الأثر جميئة الآثار المصرية.

وتوجد لوحة من الرخام الأبيض بين العقدين الخامس والسادس بها كتابات محفورة حفراً بارزاً عن ترميم هذه القنطرة سنة ١٩٠٢ نصها:

" رممت لجنة الآثار العربية المؤسسة بالقاهرة سنة ١٢٩٩ هجرية ما تشعث من هذه القناطر في نسة ١٣٢١ في عصر خديو مصر عباس حلمي الثاني أدامه الله "

وكتبت بنهاية الشريط الكتابي بالركن السفلي داخل الشريط بالخط الصعير جداً " كتبه يوسف أحمد "(١)

<sup>(</sup>۱) وفى رسم الحملة الفرىسية لهذه القنطرة دعامات ساندة مثلثة بالواجهة الشمالية و بصف قبة بالواجهة الجنوبية، وكذلك دعامتين ساندتين بكل حانب من جابي المنحدر المؤدى لسطح القنطرة.
D. E. E. M., V. I. PL. 74.



( لوحة ١٤ ) رنك الفهد بالواجهة الشمالية لقنطرة أبو المنجا

#### فهود بيبرس

يزخرف أعلى الواجهة الشمالية للقنطرة صف من الفهود وعددها إحدى وأربعون فهدا معظمها بحالة جيدة وبعضها تآكل معظمه بسبب العوامل الجوية، ولم يبق منها سوى بعض أثاره والفهد هو شعار بيرس البندقدارى.

ويرى المقريزي أن الشعار عبارة عن أسد ويلاحظ أن النحت البارز في الحجر لهذا الشعار يظهر حيوانا وحشيا من الفصيلة القطية ولكنه محور عن الطبيعة لكراهية الفنان محاكاه والكائنات الحية التي هي من خليق الله فعمد إلى التحوير حتى لا يتهم بمحاولة محاكاة ما خلقــه الله وقــد أدى هــذا الإتجاه إلى نبوغ الفنان المسلم في الزخارف النباتية المحورة التي أنتجبت في النهاية أشكالا فنية من سمات الفن الإسلامي وحدد كالأرابسك في الزخارف النباتية والطبق النجمي في الزخارف الهندسية واستخدم الخط العربي سواء النسخى منه أو الكوفى في أشكال وأنواع مختلفة بحيث أصبحت الحروف في ذاتها عناصر زخرفية خلابة وفهود بيبرس هذه متشابهة تماما ففهى عبارة عن حيوان قطى الشكل ذي وجه بفك عريض يعلوه شاربان وله عينان لوزيتان في شكلهما وأذنان صنغيرتان مدببتان أي أن الوجه لم يصبور بالشكل الجانبي بل بالمواجهة على عكس جسم الفهد الدي صور بالشكل الجانبي. وصور الفهد وكانه يمشى فنجد الرجل الداخلية سواء اليمني أو اليسرى حسب وضع الفهد مرفوعة للمشي أما ذيل الفهد فينتسي للخلف إلى ما وفوق ظهره. وهذا الفهد شعار بيبرس البندقدارى يوجد منقوشًا على عملته. والذي يرجح أن يكون الحيوان المنقوش فـــهدا هـو أن برس(١) كجيزء من إسم بيبرس تعنى فهد باللغة التركية كميا أن الحيوان المرسوم وإن كان محورا إلا أن التحوير لا يعنى إنقاص جزء من تكوين الحيوان فلو كان أسدا لظهر شكل الشعر الكثيف الذي يحيط برأس ورقبة الأسد وهذا غير موجود في هذه الحيوانات مما يؤكدد أنها ليست أسوداً وعموماً لم يكن المقريزي خبير بعلم الحيوان فسمى هذا الشكل الأسود. وقد وضع بيبرس رنكة على عدد من العمائر التي أنشأها(٢) في مصر وفلسطين وسوريا.

Bercham, C.I.A, EGYPT, V. 2, P. 522. (1)

Cresswell, IBID, 147. E.M.A., V.2, P. 130. (1)

#### ظهر القنطرة

يصعد إلى ظهر القنطرة بواسطة منحدر (١) يعلو من مستوى أرجال العقود إلى سطح القنطرة المبلط بالبلاطات الحجرية وقد كانت القنطرة وقت بنائها مبلطة بالرخام (١) وهى بحاجة حالياً للترميم بسبب تآكلها ويبلغ عصرض القنطرة ٩،١ م ويحده من الشمال والجنوب دروتان يبلغ ارتفاع كل منهما ١٠ سم وعرض كل منها ٦٥ سم، وقد أجري ترميم الدورة الجنوبية التسى استخدمت سنة ١٩٤٧ ويظهر ذلك واضحا من أثر أحد الأحجار القديمة الذي تسرك وسط الأحجار الحديثة كدليل على عملية السترميم ولا يوافق كريزويل (١) فإن برشام وهرتز في أن السلطان قايتباى قد أجسرى ترميم ماملأ القنطرة لأن القلقشندى ذكر في حوالي سنة ١٤١٢م أنها كانت بحالة جيدة ومعنى ذلك أنها ظلت ١٤١ سنة بحالة جيدة وأن من غير المحتمل أن يكون ٧٥ سنة فوق الـ٢٤١ تكفي لتدمير القنطرة تماماً ويستند كذلك إلى وجود فهود بيبرس على القنطرة.

Cresswell, M.A.E, V.2, P. 149. (1)

IBID. (T)

IBID. (T)

## قنطرة اللاهون (شكل ٦)

يتميز إقليم الفيوم عن غيره من الأقاليم بموقعه الفريد وقسد إستفاد المصريون منذ القدم من هذا الموقع بإستخدام منخفض إقليم الفيوم لتصريف مياه الفيضان وخزنها<sup>(١)</sup> للإستفادة بها عند الحاجة، أو لتصريفها فسى وقست الفيضانات العالية وبذلك يحمون أرض الدلتا المنخفضة من الغرق.

وقد حدا ذلك بأهل الفيوم إلى القيام بعملية الرى عدة مرات لتوفير ماء الرى طول العام.

وكانت أرض القيوم<sup>(۲)</sup> بإسم أسفل الأرض لموقعها المنخفسض إذ أن أعلى موضع بإقليم الفيوم يصله الماء ينخفض عن سمت سطح نهر النيل في وقت إنخفاض مائه.

إن جغرافية إقليم الفيوم عبارة عن بادية عظيمة تنفصل عن وادى نهر النيل لكنها تتصل به بواسطة قطعة أرض على شكل برزخ وفي وسطها قطعة أرض مستوية أرتفاع سطحها يساوى ارتفاع سطح الأراضي المصرية عامة. وبجانبها (٣) الغربي ارض منخفضة تغمرها مياه بحيرة طبيعية هي بحيرة قارون.

<sup>(</sup>۱) النابلسي. تاريخ الفيوم ص ۱۷ - المقريزي. الخطط حــ ۱ ص ٢٦٣.

<sup>(</sup>٢) المرجع السابق.

<sup>(</sup>٣) النابلسي. تاريح الفيوم ص ٩.

تاريخ قنطرة اللاهون

أنشأ هذه القنطرة الظاهر بيبرس البندقدارى ويعتبر على مبارك (١) هو أول مسن تناول هذه القنطرة بالتأريخ بناء على رؤيته للنص التأسيسي لإنشائها الذى كان موجودا في عصر محمد على باشا قبل هدم واجهتى القنطرة ١٤٢ هـ / ١٨٢٥م لبناء امتداد لتقوية القنطرة فقال " هده قنطرة قديمة من مدة الملك الظاهر وتاريخها الذى كان مكتوبا عليها التاريخ المذكور صار تطويل العيون إلى جهة قبلى نحو ٩ أمتار في سنة ١٤٢١هـ مع ذلك عملت قنطرة شرقى القنطرة المذكورة في سنة ١٢٢٠هـ /١٨٢٥م.

وبمقارنة عقود هذه القنطرة المتكسرة بعقود جامع الظاهر بيبرس بميدان الظاهر (٢) بالقاهرة وقنطرة الله بفلسطين وقلعة العميد سالصحراء الغربية التي إندثرت في السبعينات من القرن الماضي يتضح تماثل إنحناء العقود ونسبة إتساعها بل ويظهر التماثل كذلك في ترتيب رص صنج هذه العقود وعلي الرغم من إهتمام الظاهر بيبرس ببناء النقاطر والسدود للحجز ورفع منسوب الماء مثلما حدث ببنائه قنطرة أبي المنجا واستخدام هذه القناطر بدلا من إستخدام السدود الترابية أو طريقة السد بالقطعة التي سبق ذكرهــــا إلا أنه كانت هناك قنطرة قديمة بسد اللاهون اندثرت واستخدمت طريقة السد بالقطعة قبل بناء الظاهر بيبرس لقنطرته فقد ذذكر المسعودي أن "الأمير أحمد بن طولون في حديث له مع أحد النصاري سنة نيف وستين ومائتين للهجرة أن سد اللاهون به الأسقالات وهي القناطر يخرج الماء منها ولا يعلو على السد أيام سده "(٣) وريما ترجع هذه القناطر إلى عصور سابقة للعصر الإسلامي نظرا لأهميتها كقناطر حجز لمياه بحر يوسف للتحكم فيسي إيراد البحر خشية ضياع المياه في منخفض الفيوم وعدم الإستفادة بها في رى أراضى الوجه البحرى أو استخدامها في تصريف مياه الفيضانــات العاليـة لمنخفض الفيوم خشية غرق أراضى الدلتا كما يذكر المقريزى دستورا لأبي إسحاق إبراهيم ابن جعفر تمت كتابته في جمادي الآخر عام ٤٢٢هـــ في عصر الخليفة الظاهر الإعزاز دين الله الفاطمي به وصفا لسد اللاهون وذكر أن بالسد قناطر مبنية بالحجر كانت قديما ترد الماء إلى الفيوم مسن الخليج القديم (٤) الذي عنده السدود اليوم وكان عليها أبواب عدتها عشر قناطر قديمة. ويبدو أن القناطر علسي بحر يوسف قد خربت ويؤكد ذلك استخدام السزراع

على مبارث. اخطط حيدة اص ١٣٥

Brecham, CIA V 2, P 323

<sup>&</sup>quot; مسعودي مروح بدهب طبعه دار السعب كتاب التحوير ١٩٦٦ حــ١ ص ٢٦٥.

<sup>&#</sup>x27;'دغریی عطصحہ صدہ

لطريقة السد بالقطعة للتحكم في منسوب المياه في العصر الأيوبي بدلا مسن القناطر التي تستخدم الأبواب في غطق وفتح عقودها ولما حكسم الساطان الظاهر بيبرس وهو من أول السلطين الذيسن أولوا إهتماما كبيرا بالإصلاح والإنشاء في العصر المملوكي البحري أنشأ قنطرة اللاهون كقنطرة مجز للتحكم في منسوب المياه بهذه البقعة ذات الموقع الفريد وقسد رممت القنطرة في عصر السلطان برسباي على يد الزيني عبد الباسط(۱) معمد 1879 القنطرة منة ١٩٨٨هم الأستاذة الدكتورة سعاد مساهر(١) أن الغوري أصلح القنطرة سنة ١٩٨٨هم وتسبب في خراب الفيوم فلو كسان قد أصلح السد الفيسوم الذي تهدم وتسبب في خراب الفيوم فلو كسان قد أصلح السد والقنطرة لذكر ابن اياس(١) ذلك كما أن على مبارك السذي عسان كتابات الغوري(أ).

(۱) الجوهري. نزهة النفوس حسر ص ۳۸۱.

<sup>(</sup>٢) د. سعاد ماهر. محافظات الجمهورية العربية وآثارها الباقية ص ٧٢.

<sup>(</sup>٣) ابي اياس. تاريخ مصر حد ٤ ص ٢٩١ - ٣٢٣ - ٣٧٥.

<sup>(1)</sup> على مبارك. حــــ ١٣٠ ص ١٣٥.

## وصف قنطرة اللاهون(١)

أنشأها الظاهر بيبرس البندقدارى بقرية اللاهون بمحافظة الفيوم وهى مكونة من جزأين مدمجين ببعضهما. جزء يرجع لعصر الظـاهر بيبرس. والجـزء الآخر لعصر (١) محمد على وقد بنى محمد على هذه الإضافة كتقوية لقنطرة الظاهر بيبرس القديمة التي ساءت حالتها بسبب تعرضها للتدمير مثلها مثل معظم القناطر والجسور نتيجة للإضطرابات التي كانت تحـدث بسبب إغارات مـن العربان والأمراء المتمردين على الحكام حيث إستقر الأمـراء المصريون بقيادة الألفى بك بقنطرة اللاهون في جماد ثان سنة ١٢١٧هـ/ المصريون بقيادة الألفى بله بقنطرة اللاهون ويحميل المال من بلاد الفيـوم وخلصها مـن وقد ملك محمد على باشا قناطر اللاهون وإستولى على الفيوم وخلصها مـن سطوة الأمراء المصريين في ٢٥ جماد ثان ١٢٢٥هـ(١) وأصلحها في عـام سطوة الأمراء المصريين في ٢٥ جماد ثان ١٢٢٥هـ(١) وأصلحها في عـام . ١٢٦٥هـ.

ويبدو أن القيام بأى منشآت عامة في العصر العثماني كان يتطلب إذناً من السلطان العثماني باستا نبول ففي ١٩ ربيـع آخـر سنة ١٢١هـ/ ١٧٠٩ ورد مرسوم من السلطان العثماني ببناء قنطرة اللاهون بالفيوم.

ولا يعرف بالضبط ما هي أعمال الترميم التي أمسر بها السلطان بالقنطرة وهل نفذت أم لا.

والقنطرة الآن عبارة عن جزأين مختلفين في الطراز والمناعبة والعصر وهما قد لصقا ببعضهما بواسطة لحام رأسى يمر بعرض القنطرة من الشمال إلى الجنوب ويقسمالقنطرة إلى جزئين الجزء الغربى وهو الجزء الذى يرجع لعصر الظاهر بيبرس البندقدارى. أما الجزء الشرقى فيرجع لعصر محمد على باشا (لوحة ١٥).

### أولاً: الواجهة الغربية للقنطرة

<sup>(</sup>١) أنشأ محمد على سنة ١٢٦٠هـــ قنطرة أمام بيبرس وعلى بعد ٨٠ م منها وتعرف بقنطرة اللاهون الجديدة.

<sup>(</sup>٢) على مبارك. الخطط حـــ١٩ ص ١٣٥٠.

<sup>(</sup>٣) الحبرتي. تاريح مصر حسه ص ٥٤١.

<sup>(</sup>١) المرجع السابق جـــ٣ ص ٣٠.

<sup>(°)</sup> الحبرتي. تاريح مصر جــــ ص ٦٢ - أمين سامي. تقوم النبل - عصر محمد على المحلد الثابي ص ٧١.

هذا الجزء بناه السلطان الظاهر بيبرس البندقدارى ويبلغ سمك هـذا الجزء ١٣م من السمك الكلى القنطرة البالغ ٢١م. وهذا الجزء مبنى من حجر الدستور ويتكون من ثلاثة عقود مديبة يبلغ سعة فتحتها ٢,٦٧م وقد ذكر على باشا مبارك(۱) أن العقد الشمالى لهذا الجزء كان فرش أساسه ينخفض بمقدار ٢١,١٨ وأن الماء كان يجرى به صيفاً فقط. ويبلغ إرتفاع فتحة العقد من مستوى نهاية رجل العقد لقمته ٢,٢٨م ويوجد بالجسم الداخلى لعقود القنطرة بروزات(١) حجرية لتقليل سرعة إندفاع التيارات المائيـة. وعند ترميم القنطرة في العصر الحديث كان العقد الشمالي هو الوحيد الدي إحتفظ بسلامته وتم ترميم العقد الأوسط والجنوبي على شاكلته.

<sup>(1)</sup> على مبارك. الخطط مسا١٩ ص ١٣٥.

<sup>(</sup>٢) هده البروزات غير أصلية وعملت في ترميم سة ١٩٣١ لصيابة جسم القطرة.

#### ثانياً: الواجهة الشرقية للقنطرة

أضيفت هذه الواجهة إلى قنطرة اللاهون بعد حدوث خلل بفرشها في عهد محمد على باشا بسبب قطع بسد بحر يوسف خلف هوارة المقطع وتعذر غلق القنطرة.

وبعد أن تمكن المهندسون من سد هذا القطع قام لينان دبلفوند بإدماج هاتين القنطرتين في قنطرة واحدة لحجز الماء. ويمكن ملاحظة الخلاف بين البناء الذي يرجع لعصر بيبرس والبناء الذي يرجع لعصر محمد علي من داخل العقود إبان السدة الشتوية في يناير من كل عام (١).

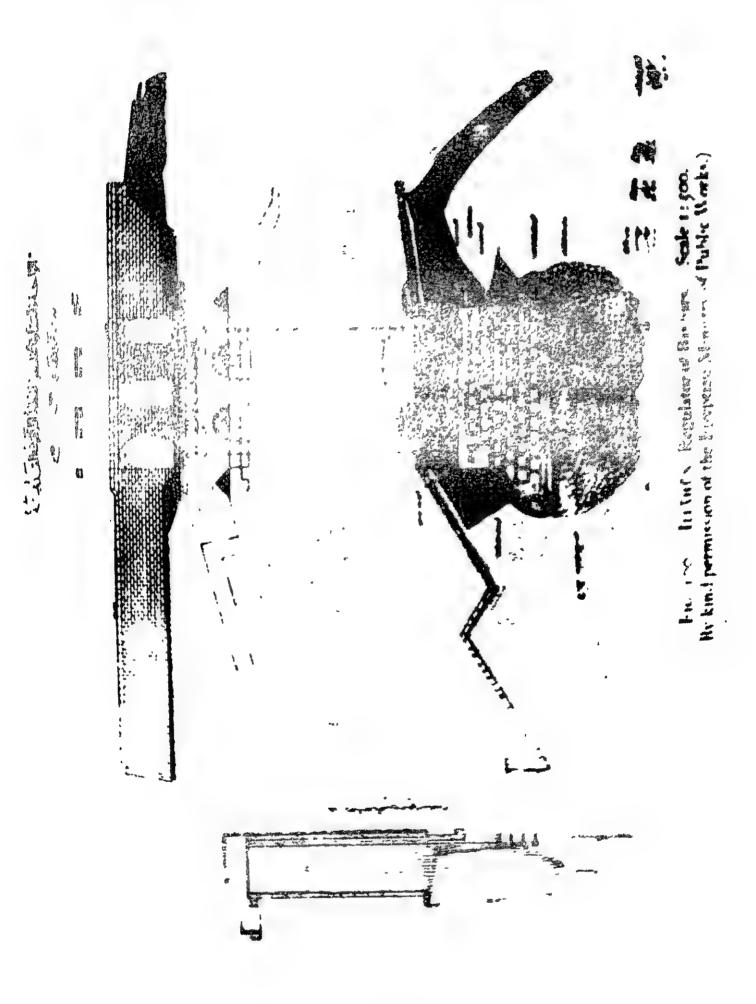
ويبلغ طول هذه الواجهة ٨م من ثلاثة عقود نصف دائرية. وقد جهزت هذه العقود ببوابات خشبية ترفع وتخفض بواسطة سلسلة حديدية مثبتة بطرفى البوابة حلقتين من الحديد مثبتين بكل باب، ويتصل فرعا السلسلة على مسافة صغيرة من أعلا الباب شكل مثلث تتصل رأسه بالسلسلة الرئيسية التي تمر فوق بكرة لتسهيل الشد للفتح والغلق ويرتكز أسفل هذه البوابات عند رفعها لمناسيب مختلفة داخل فجوات عملت خصيصاً على جانبى الفتحة ويكتنف جوانب هذه البوابات أكتاف مربعة لتقوية جسم القنطرة، وقد تم بناء هذا الجزء سنة ٩١٨١م.

وقد أنشأ محمد على بعد خمس سنوات من بناء هذه الواجهة قنطرة أخرى جديدة على بعد ٨٠م جنوب قنطرة اللاهون القديمة التي يرجع جـزء منها لعصر الظاهر بيبرس وجزء منها لعصر محمد على، وقد تم العمل فـي القنطرة الجديدة سنة ١٨٤٣م وأصبحت تستخدم كقنطرة حجز وإستغنى عـن استخدام القنطرة القديمة (٣).

<sup>(</sup>١) على الشافعي. أعمال المنافع العامة ص ٦١.

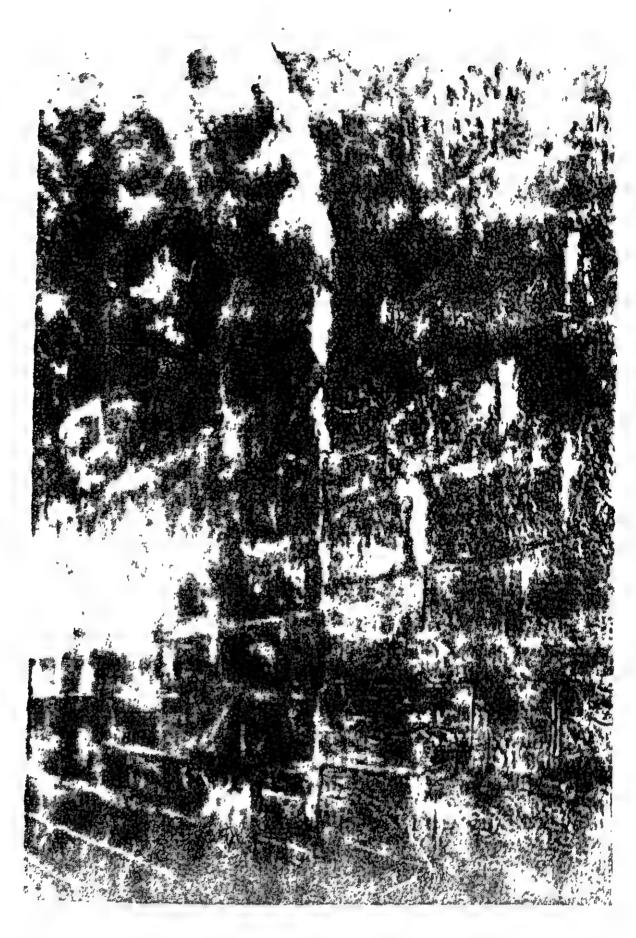
<sup>(</sup>٢) عبد الرحم عبد التواب، منشأتنا المالية ص ١٤٠

<sup>(&</sup>lt;sup>۱۳</sup> لينان باشا. مدكرات من أعمال المنافع العامة الكبرى التي تمت بمصر. برحمة ورارة الأشغال العمومية. المطبعة الأميرية المصرية.



(شكل ٦) مسقط رأسي لقنطرة اللاهون

\_ ....



( لوحة ١٥ ) منطقة إتصال إضافة محمد على لقنطرة اللاهون داخل العقود

# قنطرة أم دينار(١) ( نوحة ١٦)

لم يرد ذكر لهذه القنطرة - فيما أعلم - قبل ابن دقماق (٢) الذى ذكر أم دينار بقوله " أم دينار من أعمال الجيزية بها القناطر التي عمر ها السلطان الملك الناصر محمد بن قلاوون الصالحي والجسر الذي يطلب إليه الرجالة من الأشمونين وإلى أسفل الأرض وهذا الجسر مرد المياة بالأعمال الجيزية جميعها. وقنطرة أم دينار قنطرة حجز وتصريف لمياه الجيزة لنهر النيل فلولا سد وقنطرة أم دينار لضاعت مياه الجيزة. إذ أن مياه رى حوض سد أم دينار الذي يعرف في المصادر والمراجع بالجسر الأسود تحفظ بواسطة سد أم دينار ويتم تصريفها لنهر النيل بعد تمام رى الحياض بواسطة قنطرة أم دينار ذات العيون الثلاث والأبواب التي تفتح عقود القنطرة المناسلة عن المسادر عن المسادر والمراجع بالجسر الأسود تحفيل المناسلة قنطرة أم دينار ذات العيون الثلاث والأبواب التي تفتح عقود القنطرة المناسلة من المناسلة المناسل

للتحكم في تصريف المياه.

وقد أنشأ الناصر محمد بن قلاوون قنطرة أم دينار سنة ١٧٨هـ/ ١٣١٨ وتمت بإشراف الأمير بدر الدين بن التركماني (١) . وتبلغ سعة كل عين من هذه العيون ٧٥,٣م ولم نتمكن من قياس إرتفاع العقد من فرش القنطرة إلى مفتاح صنجة العقد لتواجد المياه الدائم طول العام تحت القنطرة ويذكر على مبارك (١) أن الإرتفاع ٢٥٥م والقنطرة مبنية بالطوب الأحمر والدبش المكسو من الخارج بالحجر . وبناء سد (٥) قنطرة أم دينار هو أحد الأعمال التي قام بها الناصر محمد بن قلاوون بالجيزة فقد أمر الأمير ابن التركماني (١) بعمل سدود وقناطر الجيزة فاستدعى ابن التركماني المهندسين وعمل لكل سدا متقنا وعمل سد من البحر (١) إلى قرية أم دينار وخرج العسكر والأمراء للعمل في السد والقنطرة وكان السلطان يباشر العمل بنفسه ويزور موقع العمل كثيرو القنطرة القنطرة وكان السلطان يباشر العمل بنفسه ويزور الصبرم موقع العمل كثيرو القنطرة الماليت التي بناها صلاح الدين (١) . والقنطرة الحالية لا

<sup>(</sup>۱) لفت النظر إلى أهمية هذه القنطرة عالم الإسلاميات عبد الرحمن عبد التواب واحتفظ بما أثراً هــى وســد أم دينار.

<sup>(</sup>٢) ابن دقماق. حسة ص ١٢٩.

<sup>(</sup>٢) المقريزي. السلوك جد ٢ ق ١ ص ١٣٠ - ابن اياس. تاريخ مصر جد ١ ص ٤٨٥.

<sup>(1)</sup> على مبارك. الخطط حـــ ١٩ ص ١٣٧.

<sup>(°)</sup> المرجع السابق الــــ ١٩ ص ١٣٧٠

<sup>(</sup>۱) المقريزي. المرجع السابق حسة ق ١ ص ١٣٠٠

<sup>(</sup>٧) المقريري. المرجع السابق.

<sup>(</sup>٨) المقريزي. المرجع السابق.

ترجع للعصر المملوكى ذلك أن عيون القنطرة على شكل أسبية دائرية والمداميك الحجرية من النوع الأملس الصغير الحجم الذى تبليغ مقاساته «٣× ٢٠ وربما جددت هذه القنطرة في العصر العثماني بعد أن خربت القنطرة بسبب الإهمال. وقد سد القبوان الخارجيان للقنطرة بالدبش وترك القبو الأوسط مفتوحاً ويتم غلقه وفتحه بواسطة باب حديد يرفع ويخفض بواسطة سلسلة حديدية ضخمة، وتوجد أربع دعامات ساندة ملاصقة للدعائم الحاملة لأقبية القنطرة من الناحية الشمالية. وهذه الدعامات الساندة ذات أطراف مدببة تشبه مقدمة المركب(١).

(١) هذه الأطراف المدبنة لمنع إرتطام المياه عسم القنطرة وتوزيع إتجاه المياه للمرور من عيون القنطرة.



( لوحة ١٦ ) قنطرة وجسر أم دينار



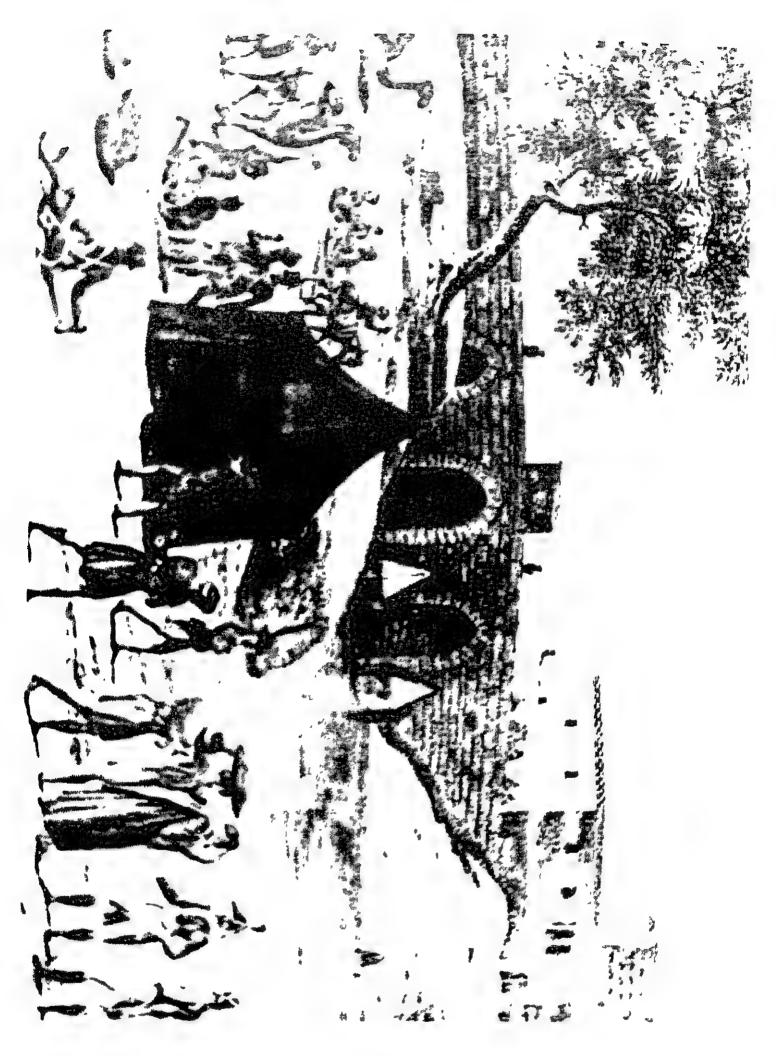
( لوحة ١٧ ) الزخرفة الهندسية المحفورة في الحجر بقنطرة أم دينار

أما الواجهة الجنوبية للقنطرة فقد وضع بها أربع دعامات ساندة مستطيلة الشكل تتنهى بقمة مسطحة. وقد عثرت على يمين القبو الأيمن من الواجهة الجنوبية للقنطرة خلف المزوعات على زخرفة هندسية بارزة في حجر مستطيل يخرج من أحد أضلاعه زخرفة مجدولة تمتد خلف الدعامة الساندة لجسم القنطرة (لوحة ١٧).

وكانت هذه القنطرة تقوم بوظيفتها في حجز المياه لـرى الأراضي الزراعية ثم صرفها لنهر النيل عند قرية دروة منوفية.

ولم يحدث تغيير في جسم القنطرة أو في عدد عقودها إذ وردت هذه القنطرة في أطلس الحملة الفرنسية من ثلاثة عقود مدببة من الحجر ويستند على دعامات القنطرة مثلثات حجرية لمنع إرتطام الماء بجسم القنطرة ورجال الحملة الفرنسية وهم معسكرون بجوار القنطرة (لوحة ١٨).

القصل الخامس وسائل حفظ المياه الصهاريج السدود



( لوحة ١٨ ) جنود الحملة الفرنسية عند قنطرة أم دينار

تعتبر أماكن خزن المياه من أهم الإحتياجات التجمعات السكانية البعيدة عن الماء وبذلك تضمن الحصول على إحتياجتها الضرورية من الشرب ورى المزروعات ومن هنا كان للإنسان أن يهتدى إلى طريقة يضمن بها وجود الماء وتمثل هذا في اختراعه للخزانات بأنواعها العديدة من صهاريج وسدود وخزانات ومصانع.

ووسائل خزن المياه قديمة عن العصر الإسلامي إلا أنها وجدت في العصر الإسلامي المزيد من العناية مما أدى إلى الإنتشار العمر السي وإزدهار الدولة الإسلامية وبخاصة في مصر.

وترجع أهمية الخزانات في العصر الإسلامي بمصر لضرورتها الملحة نظراً لندرة مياه الإمطار وإعتماد السكان على وسائل خرن المياه لإمدادهم بالماء الذي يخزن في وقت معلوم من السنة وهو موسم الفيضان بجانب بعد المسافة بين بعض المدن المأهولة بالسكان كتنيس و الإسكندرية عن النيل مصدر المياه سبب وجود كل شيء حي.

فوسائل خزن المياه هي خزانات صناعية من عمل الإنسان تتقسم إلى ثلاث أقسام:

١- الصبهاريج التي يحفظ داخلها الماء تحت سطح الأرض.

٢- السدود التي تحبس الماء في المنخفضات فوق سطح الأرض.

٣- الخزانات وهي نوعان الخزانات الطبيعية كالمنخفضات الصخرية التي يستغلها الإنسان لحفظ الماء وإستخدامه أو لتخزينه لإنقاذ البلاد والأراضي السزراعية من الغرق مثل منخفض الفيوم والخزانات الصناعية وهي المصانع التي تبنى فوق سطح الإرض لتخزين مياه الأمطار أو المياه المنقولة الدما.

الصهاريج (١) : عبارة عن خزان صناعي لتخزين المياه واستخدامها في وقت الصهاريج (١)

الصهاريج منها العام والخاص فالصهاريج العامة تخصص لتخزين الماء وتوزيعه بالمدينة فهى بهذا تشبه محطات المياه بالمدن فى وقتنا الحاضر أما الصهاريج الخاصة فهى ما كانت مخصصة لخدمة منشأة بعينها وعلى هذا فمن الطبيعى أن يكون هناك فروق بين الصهاريج العامة والخاصة.

<sup>(</sup>۱) الصهريح. حرال صناعي مني في تموم الأرض بالأحر أو الحجر المقاوم لمرطوبه وتكسى حوائطه الصاروح المقاوم للرطوبة لإحتوائه على الحده الريب ولفظة صهريح مشتقه من الصاروح المقاوم لمرطوبة هو الساء المعامل بالصنساروح وهي عطة فارسيه ويعطى الصهاريج عاده بأسقف منس فسنت صحله أو أقية متقاطعه من منظور سناد العرب من سده المحصنسين و المقريب ي القاموس المحيط مادي الصاروح والصهريج ع المقريري حصط حساس عالم 373

فالصهاريج الخاصة عادة أصغر حجماً وتملأ عن طريق صب الماء المجلوب في الروايا<sup>(١)</sup> من فتحات خارجية تتصل بداخل الصهاريج بواسطة مجار منحوتة في البناء.

ويؤخذ الماء من الصهاريج الخاصة بواسطة فتحة في سقف الصهريج تسد وتفتح بواسطة خرزة (٦) أما الصهاريج العامة في موجودة عادة في المدن البعيدة عن مصدر الماء وتكون ضخمة الحجم أقفيا وراسيا في باطن الأرض وتملأ عن طريق فتحات في البدن الخارجي لها إذا كان مصدر المياه هو نهر النيل الذي يجلب ماءه لهذه القنوات المائية بواسطة السواقي البحاري التي تركب على النيل مباشرة لجلب الماء. أو يجلب الماء لويجاب الماء لعذه العرب بواسطة المراكب أو على ظهور الجمال إذا تعذر وصول ماء النيل إليها.

والصهاريج العامة ـ بعكس الصهاريج الخاصة ـ نظراً لضخامتها في باطن الأرض لا يوجد بناء قوقها لصعوبة إقامة الاساسات اللازمـة لأى بناء فوقها وخطورة ذلك على الجدران الخارجية لهذه الصهاريج. وهـذا مـا لوحظ في صهاريج مدينة تنيس إذ لم يعثر على أي أثـر لاساسات حـول صهاريجها تدل على وجود منشآت فوق هذه الصهاريج كما لوحظ أيضـا أن ظهر الصهريج يرتفع عن مستوى الأرض بـ ٢م.

كما كأنت المياه ترفع من داخل الصهاريج العامة بمدينة الإسكندرية بالسواقى ولم يكن فوقها بناء كما ورد ذلك في رسم نوردن<sup>(٣)</sup> وسوف نعرض لدراسة نماذج من الصهاريج العامة بمدينة تنيس ومدينة الإسكدرية في هـذا الفصل.

<sup>(</sup>١) الروايا: هي القرب التي تستخدم في نقل الماء بواسطة الإنسان أو الدواب.

<sup>(</sup>٣) الحررة عبارة عن عطاء رحامي أو حمدري يعطى فتحة الصهريج التي يستخدج عن طريقها الله د عسنه اللطيف إبراهيم. دراسات في الآتار الإسلامية، المطمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ص ٩ ٤ ٢ ٢٠

Norden, V.I. PL. X. (17)

# أولاً: الصهاريج العامة

#### ١\_ صهاريج تنيس

يوجد ببحيرة المنزلة<sup>(۱)</sup> العديد من الجزر وأهم هذه الجرز جزيرة تبيس<sup>(۲)</sup> نسبة لمدينة تنيس وبحيرة المنزلة إحدى بحيرات خمس تقع بالجانب الشمالي لمصر وتقع شمال شرق الدلتا، وكانت تعررف قبلاً ببحيرة تنيس.

ومن المعتقد أن البحيرة ليست بحرية الأصل أى أنها ليست مكونة مسن ماء البحر لكن مكونة نتيجة لتجمع ماء النيل في الأرض المنخفضة التي تحتلها البحيرة وقد اختلط ماء النيل بماء البحر الذي كسانت تدفعه الرياح الشمالية والشمالية الشرقية (٢) والشمالية الغربية وقد كانت أرض البحيرة نقطة صراع بين ماء البحر وماء النيل ففي موسم الفيضانات يغلب ماء النيل على أرض البحيرة بمياهه العذبة ثم بعد ذلك ينحسر ماء النيل فيغلب على أرض البحيرة مماء البحر.

ويؤيد ذلك ما نتج من تحليل تربة البحيرة إلتى يتكون معظمها من الطمى الذى كان يحمله النيل أثناء الفيضان مختلطا مع الرمال والأصداف والقواقع والقشريات التى يحملها ماء البحر (١) لهذا فإن ماء البحيرة ليس مالحا ولا عذبا جاءت خليطا من الإثنين.

<sup>(</sup>۱) تحد بحيرة المترلة شمالاً بالبحر الأبيص المتوسط و سرقاً بقناة السويس ومدينة بور سعيد وغرباً بالأراصى الزراعية. ويبلغ متوسط عمق المياه بالبحيرة متر واحد إلا في المناطق الن كانت تمر بها بحارى فروع النيسل البيلوزى والتانيسي والمنديسي التي إندثرت فإن عمق المياه في هذه المناطق ببلغ هم وعنسد مصب هذه الفسروع توجد البواغيز المعروفة بأسماء فم بيلوز أو فم الطينة وفم أم مفرج، وفم أشتوم الجميسل، وفسم الدببة وهي بحيرة واسسعة الأرجاء تبلغ مساحنها بضع مئات من ألاف الأفدنة - عبد المنصف محمسود. على ضفاف بحيرات مصر حدا ص ٥٥، ص ٦٨.

<sup>(</sup>۲) جزيرة تنيس تقع جنوب غرب مديني بور سعيد على بعد حوالى ٧ كيلو مترات داخل بحيرة المتراه على طريق الخط الملاحي الذي يربط بين بور سعيد والمطرية دقهلية ويقابله على الجانب الأخر من هذا الخسط الملاحي حسزيرة المدورة والجزيرة تقع مفردة شمال شرق بحيرة المترلة وسط بحيرة قليلة العمق تعرف بإسم المشتير – محمد رمزي. النجوم جده ص ٣١٣ ح٢ – عاس الشناوي, تقرير حفائر تنيس – هيئة الآثار المصرية من ١/٥ إلى ١٩٧٩/ ١٩٧٩ ص ١.

<sup>(</sup>٣) عبد المنصف عمود. على ضفاف بحيرات مصر حد ١ ص ٦٧٠.

<sup>(1)</sup> ابن دقماق. الانتصار حدة ص ٧٩ - المقدس. أحسن التقاسيم ص ٢٠٧ - المقريزي. الخطط حدا ص ٢٠٧ - المقريزي. الخطط حدا ص ٣١ ، ٢٩ ، ٢٣١. - أبو العدا. تقويم البلدان ص ١٩ - ياقوت. معجم البلدان - تنيس - القلقشندي. صبح الأعمى حسم ص ٢٠٤.

<sup>(</sup>١) عبد المنصف محمود. المرجع نفسه حـــ١ ص ٩٧.

### تنيس في المصادر التاريخية

تنيس من المدن الهامة التي كانت موجودة قبل الفتح الإسلامي وكانت تسمى بالأسم العربي ذات الأخصاص (١). ولمدينة تنيس أهمية كبيرة لأنها من المسدن الأولى لمصر التي يدخل إليها بواسطة البحر الأبيض المتوسط.

وبسبب هذا الموقع فقد تعرضت لغزو أعداء الإسلام عن طريق البحر ففي عام ١٠١هـ/ ٢١٩م أيام أمرة بشر بن صفوان على مصر من قبل يزيد عبد الملك نزل الروم تنيس وقتلوا أميرها مزاحم بن مسلمة المرادي(٢). وفي سنة ٢٣٩هـ/ ٢٥٣م نزل الفرنج على أشتوم تنيس لغزوها ولكنهم فشلوا فكان أن أمر المتوكل الخليفة العباسي ببناء حصن على البحر بها فتولى عمارته عبسة بن إسحق أمير مصر (٣). كذلك تعرضت للغزو في سنة ٢٤٨هـ/ ٢٥٩م وغيرها مثل ١٧٥هـ/ ١١٧٥م ما ١١٨٥ وغيرها مثل ١٧٥هـ/ ١١٧٥م أخليت تنيس من سكانها ولم يبق بها سوى المقاتلة في قلعتها وفي شوال ٢٢٤هـ/ ١٢٢٦م أمر الملك الكامل محمد بن العادل بن أبي بكر بن أيوب بهدم المدينة (١).

وقد ذكر المقريزى فى خططه (ق): "تنيس بكسر التاء المنقوطة باتنتين من فوقها وكسر النون المشدودة وياء آخر الحروف وسين مهملة، بلدة من بلاد مصر فى وسط الماء وهى من دورة الخليج سميت بتنيس بن حام بن نوح وهى من بلاد مصر المطلة على البحر الرومى (أ) الذى يحيط بها "، وذكر نقلاً عن ابن بطلان أن شرب أهلها من مياه مخزونة فى صهاريج تملاً فى كل سنة عند عذوبة مياه البحر ماء النيل إليها (١).

وقد ذكر المسعودي (^) تتيس فقال: "تيس كانت أرضاً لم يكن بمصر مثلها إستواء وطيب تربة وكانت جنانا ونخلا وكرما وشجراً ومرارع وكانت فيها مجار على إرتفاع من الأرض ولم ير الناس أحسن من هذه

<sup>(</sup>۱) كسانت تعرف بهذا الإسم العربي قبل الفتح الإسلامي لترول العرب المنتصرين بما - المقريسسزي. الخطسط حسات عدا ص ٣٢٩ - ياقوت. معجم البلدان مادة تنيس.

<sup>(</sup>۲) الكندى. الولاة والقضاة ص ۱۷۰ - المقريزي. الخطط حدا ص ٣٣١.

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حـــ ص ٣٣٦.

<sup>(1)</sup> المرجع نفسه ص ٣٣٨.

<sup>(</sup>٥) المقريزي. الخطط حــ ١ ص ٣٢٩.

<sup>(1)</sup> أي البحر الأبيض المتوسط - المقريزي. الخطط ص ٢٩، ٨٧.

<sup>(</sup>٧) المقريزي. الخطط حدا ص ٣٣١ - على مبارك. الخطط حد ١٠ ص ٥٥.

<sup>(</sup>٨) المسعودي، مروج الذهب حدا ص ٢٦١.

الأرض " أما ياقوت فقال: " تنيس(١) حزيرة في بر مصر قريبة من البر ملا بين الفرما ودمياط ويكون ماؤها ملحا لدخول ماء بحر الروم إليها عند هبوب ريح الشمال وإذا إنصرف نيل مصر في دخول الشتاء وكثر هبوب الريح الغربية خلت البحيرة وخلا سيف البحر الملح مقدار (٢) بريدين حتى يجاوز مدينة القرما فحينئذ يخزنون الماء في جباب (١) أي صهاريج لهم ويعدونه

لشربهم مدة سنة".

وزار تنيس الرحالة الفارسى (٤) ناصر خسرو عند حضوره لمصر ووصفها وصفاً مسهبا فذكر أنها كانت من أچل مدائن مصرو العديب د من المساجد، وأن بها ١٩ بابا مصفحا بالحديد (٥) وأنه كان بها ٣٦ حماماً و ١٠٠ معصرة للزيت والشيرج والقصيب وأنه كان بها من الحوانيت ٠٠٠٠ حانوت وكان بها من المناسج للقماش نحو ٥٠٠٠ منسج يصنعون بها الثياب الشرب التي لا يصنع مثلها في الدنيا وذكر شهرة المدينة في إنتاج الطراز السلطاني الذي إقتصرعلي حاجات الخلفاء ولم يكن يتصرف فيله ببيع أو عطاء لأحد غيرهم. أما الأدفوى فقال " أن أهل تنيس يدخرون مــاء النيل في صهاريج فلا يفسد ولو ظل إلى آخر الأبد "(٦) .

أما أبن دقماق (٧) فقال عن بحيرة تنيس: " بحيرة تنيس إذا مد النيل في الصيف عذب ماؤها وإذا جزر في الشتاء ملح لأنه تهب ريح الشميال في الخريف فيدخل ماء ألبحر إليها ". قال الفقهاء والعلماء أن ماءها أطيب المياه لأنه النيال نهاية مده إلى هذه البحيرة لأنه ماءه ينصب إليها وهسى مالحة وتهب عليها الرياح والعواصف أحيانا فتذهب ماؤها وما يجرى معه من السواحل والأراضى فيذهب ويبقى ماء هذه البحيرة صافيا فسمى أرض نقيسة سليمة من الشوائب فيملئون منها صهاريجهم ويقضون منها مأربهم ستة أشهر ثم يغلب عليها الماء الملح ".

. أما المقدسي (^) فقال: " تتيس بين بحر الروم والنيل بحيرة فيها جزيرة

صغيرة وهي في جزيرة ضيقة البحر عليها كحلقة قذرة والماء في صهاريج مغلقة أكثر أهلها قبط ".

<sup>(</sup>١) ياقوت. معجم البلدان حــ ١ ص ٤٤١. طبعة أولى ١٩٠٦.

<sup>(</sup>٢) ياقوت. معجم البلدان حـــ١ ص ٤٤١. طبعة أولى ١٩٠٦.

<sup>(</sup>٣) جباب جمع حب وهو هنا بمعني الصهريج لا البئر.

<sup>(</sup>t) ناصرخسرو. الرحلة ص ١١٨.

جــ ١ ق ١ ص ٩٥.

<sup>(</sup>١) الأدفوي. الطالع السعيد ص ٨٦.

<sup>(</sup>٧) ابن دقعاق، حديًا ص ٧٩،

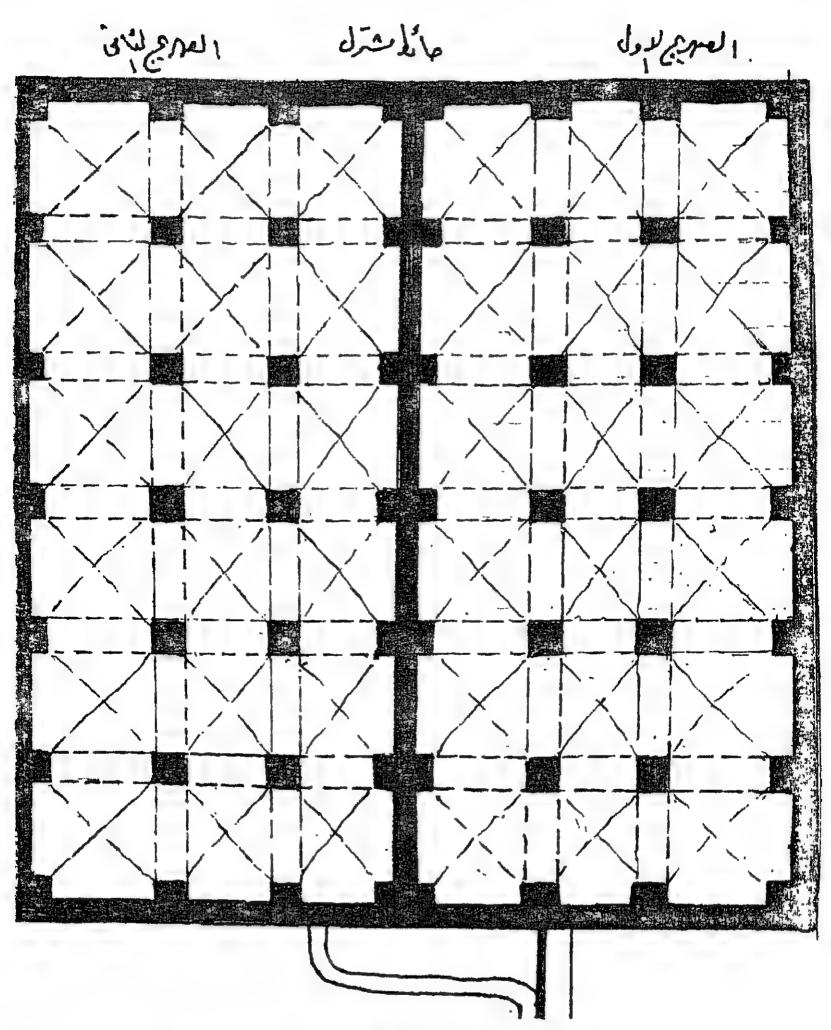
<sup>(^)</sup> المقدسي. أحسن التقاسيم ص ٢٠١. - 11V -

#### الوصف المعمارى للصهاريج التي كشفتها هيئة الآثار سنة ١٩٧٩

أختير مكان الحفائر في منتصف تل تنيس تقريباً لأنه كان قد ظهر في منتصف هذا التل قبل إجراء الحفائر كسر في جدار يدخل منه إلى أحد الصهاريج الضخمة التي تقع تحت طبقة الردم التي يبلغ إرتفاعها ٣,٥م وقد أرجع تقرير هيئة الآثار المصرية هذه الصهاريج إلى عصر الأمير أحمد بن طولون لأنه بني الصهاريج بعد دخوله مدينة تنيس (١) وعرفت بصهاريج الأمير وسبب بناء الأمير أحمد بن طولون لها أنه كان يدبر أمره للإستقلال بمصر عن الخلافة العباسية التي لم يكن لها على أحمد بن طولون بعد تخلصه من ابن المدبر الذي كانت بيده الأمور المالية صار صاحب الحل والعقد بمصر سياسيا وماليا وبذلك إستطاع أن يؤلف لدولته جيشا قوياً إعتمد عليه في الإستقلال بمصر وكان من الطبيعي أن تهتم بالثغور وحمايتها بالقوة البحرية ومن ثم كان من الضروري أن يقوم بن طولون بإنشاء بالقوة البحرية ومن ثم كان من الضروري أن يقوم بن طولون بإنشاء منهاريج لحامية المدينة خاصة في وقت الحرب والحصار وقد بدأت أعمال الحفائر بكشف ظهر صهريج كبير لتخزين المياه مكون من جزأين متلاصقين متشابهين (١) تماماً في التصميم والمساحة تقريباً.

<sup>(</sup>١) ياقرت. معجم البلدان حدا ص ٤١١.

<sup>(</sup>۲) يكون الجزأين المستطيلان معاً شكلاً مربعاً فيظهر وكأنهما صهريج واحد عمل بواسمطة جمدار تسمنده دعامات ساندة لجانبي الجدار لتعذر بناء صهريج ضخم بدون دعامات ساندة لضمان متانة الصهريج.



شكل ٧) مسقط أفقى للصهريج الأول والصهريج الثاني بجزيرة تنيس

فالجزء الأول (شكل ٧) عبارة عن صهريج مستطيل طوله من الشمال إلى الجنوب ، ٦,٦ من الخارج ويبلغ عرضه من الشرق إلى الغرب ، ٨,٨م من الخارج أيضاً ويبلغ سمك جدرانه ، ٦ سم وسمك سقف العرب ٣٨ سم وهو من الطوب الأحمر المبنى بالمونة المخلوطة من الجير والحمرة المصحونة لمنع رشح وتسرب الماء. كما بطنت جوانب الصهريج ودعاماته بطبقة من الملاط الأملس الشديد الصلابة وغير المسامى تتكون مونته أيضاً من الجير والحمرة إلا أنها أكثر نعومة من مادة المونة التى فى البناء (١).

والصهريج من الداخل يتكون من صفين من الدعامات يمتدان من الشمال للجنوب وهذه الدعامات مع الجدران الخاصة بالصهريج تحمل السقف المكون من عقود متقاطعة، وهي دعامات مربعة الشكل يبلغ طول كل ضلع من أضلاعها ٦٣ سم أما إرتفاع الدعامات الذي يمثل عمق الصهريج في باطن الأرض فلم يتوصل إليه بسبب وجود طبقة كبيرة من مياه الرشح والردم داخل الصهريج ترتقع إلى مستوى قمة الدعامات (لوحة ١٩) وربما يصل عمق الصهريج بالتقريب.

ويتكون كل صف من خمس دعامات تكون ثلاثة عقود تتجه من الشرق للغرب و تقود تتجه من الشمال للجنوب وقد لوحظ وجود دخلت على شكل عقود مغلقة بأعلى الأضلاع الأربعة للصهريج عملت لتخفيف ثقل الصهريج لمنع تداعيه.

ويوجد بالضلع الغربى للصهريج - وهو الضلع الذى يعتبر ضلعا مشتركاً بين الجزأين المكونين للصهريج عند رجل عقد دعامة ساندة تبرز قليلاً عن سمت الحائط(٢) كذلك توجد دعامات أخرى ساندة في وسط المساحة التي بين كل عقد وآخر.

وبالركن الجنوبي الشرقي لسقف الصهريج توجد فتحة أخذ الماء في مستوى السقف وهي مربعة الشكل ٥٥ سم × ٥٥ سم وبجوارها مباشرة من الغرب حوض مربع مبلط بالرخام الأبيض عمقه ١٢ سم وطول ضلعه ٥٥ سم وله مجرى يتجه من الزاوية الغربية للحوض ناحية الإتجاه الجنوبي الغربي وهذا المجرى ببلغ عرضه ١٠ سم ولم يستطع تتبع هذا المجرى لتهشمه بعد مسافة صغيرة جداً تبلغ ٢٦ سم.

<sup>(</sup>١) هذه النعومة بسبب وجود الزيت في المونة.

<sup>(</sup>٢) هذه الدعامات عملت لمقاومة الضغط الجانبي لتربة الأرض على الجدران الخارجية للصهريج.

<sup>(</sup>٣) الغرص من الحوض هو صب ماء الصهريج قيه ليتسرب منه إلى المحراه التي كانت توصل الماء المراد إمداده



( لوحة ١٩ ) أحد صهاريج تنيس من الداخل

وقد كانت تغطى سطح الصهريج بالطات كبيرة من الرخام الأبيض المستطيل الشكل ٣٠ سم × ١٢٥ سم و لا زالت آثارها واضحة في صبقة الملاط التي تغطى سقف الصهريج وجدران الصهريج من الخارج خشنة غير مستوية وغير مغطاة بالملاط.

كما يبرز جسم الصهريج عن مستوى سطح الأرض ويظهر ذلك واضحا بمقارنة هذا البروز بمستوى أرض بقية اساسات حفائر الصهاريج بالمنطقة وهذا الصمهريج كامل البنيان عدا بعض أجزاء كسرت من سطحه من الناحية الشمالية وأجزاء قليلة بأعلى الضلع الشمالي ويقع إلى الغرب من هذا الصهريج الجزء الثاني منه وهو الجزء اللذي يكون صهريجا أخر مستطيل الشكل يمثل جداره الشرقى نفس الجدار الغربى للجزء الأول السابق ذكره، وهذا الجزء الثاني له نفس صفات الجهزء الأول من حيث المساحة وطريقة البناء وشكل العقود والطوب والملاط المستخدم في البناء وكان سطحه مبلطا أيضا بالرخام الأبيض مما يؤكد أنهما صهريج واحد مقسم لجزأين للتخفيف وأنهما بنيا في عصر واحد نظرا لعدم وجود فواصل في تبليط سطح الجزأين ونظرا لسلامة هذا الصهريج فإنه تكثر فيه مياه الرشــح ويقل الردم ولا يوجد به إلا كسر صنغير بالركن الجنوبي الغربي وفتحه هذا الصهريج ترتفع عن مستوى سقفه بـ ٢,٢٠م بـالركن الشمالي الغربـي للجزء الأول من الصهريج الذي توجد به نفس الدعامات الساندة مما يؤكد أنهما صهريج واحد مقسم إلى جزأين. ويؤكد ذلك الرأى أن المجرئين اللتين تصبان الماء بالصهريج وهما متجاورتان حتى الضلع الجنوبى لجزئى الصهريج وعند هذا الضلع تتفصلان فالمجرى الشرقى يتجه مبباشرة من الجنوب للشمال ليصب في الضلع الجنوبي للجزء الأول والمجرى الثاني يتجه إلى الضلع الجنوبي للصهريج ثم ينتني غربا ثم شمالا ليصب في الجدار الجنوبي للصهريج الثاني.

وقد كشف عن صهريج ثالث يقع إلى الغرب عمودياً وملاصقاً للجدار الغربى للجزء الثانى من الصهريج السابق ذكره وهو صهريج صغير الحجم ذو شكل مستطيل ١٠٤٠م × ٢٠١٠م وسقف الصهريج عبارة عن قبو نصف

إسطواني ويظهر من الخارج علي شكل مدرج من ثلاث درجات.

وهذا القبو محمول على أربعة عقود مدببة محمولة على أربع دعامات ساندة بالجدار الشمالي وأربعة أخرى بالجدار الجنوبي أما الجدارين الشرقي والغربي فبكل منهما عقدان متجاوران مغلقان. ويوجد بجوار الضلع الشرقي للصبهريج مباشرة فتحة الصبهريج ويبلغ إتساعها ٥٠ سم × ٢٠ سم (شكل ٨). وإلى الغرب من هذا الصبهريج المقبى وعلى بعد ١م غربا نشاهد

مجريين متوازيين يسيران من الجنوب للشمال وهما مقبيان.

أما الأول وهو الشرقى فيسير من الجسوب للشمال يتخلله ثلاثة أحواض على أبعاد غير متساوية ويتفرع المجرى يمنة ويسرة حتى مصبه فى الحوض الآخر، ويسير المجرى الثانى وهو الغربى من الشمال للجنوب إلى منتصف المجرى الشرقى ثم ينثنى غربا خلال النهاية السفلية لبقايا جدار مبنى بالطوب الأحمر ليكمل مسيره ليصب فى صهريج آخر رابع قد تصميمه الصهريجين الأول والثانى السابق ذكرهما. وهذا الصهريج الرابع قد تهدم معظم سقفه وهو يمتد من الشرق للغرب ويوجد بداخله عمود رخامى قد سقط عنه تاجه ودعامتان تكونان أقبية متقاطعة.

ويمكن معرفة عدد الدعامات التي كانت بالصهريج<sup>(۱)</sup> فقد كان داخـل الصهريج صفان من الدعامات بكل صف ثلاث عقود متجاورة مـن الشمـال للجنوب و ٤ عقود متقاطعة من الشرق إلى الغرب ويبلغ طول كل ضلع مـن أضلاع الدعامة ٥٥ سم ويبلغ سمك سقفه ٣٢ سم ولم يبق من هـذا السـقف سوى بائكة واحدة في الجزء الغربي له.

ولهذا الصهريج فتحة شبه مربعة بالركن الشمالي الغربي ٥٥ سم م ٥٠ سم ويبلغ طول الصهريج ٤٠ /٥ وعرضه ٤٠ من الداخل وسمك جدرانه ٤٥ سم ولم يكن هذا الصهريج مبلطاً من أعلى بالرخام مثلما هو الحال في الصهريجين الكبيرين الأولين إذا لم يعتثر على أي اثسر لهذه البلاطات في طبقة الملاط الملساء التي تغطي سقفه. ويوجد بالجدارين الشمالي والجنوبي للصهريج ثلاث دعامات ساندة بكل جدار وبالجدارين الشرقي والغربي دعامتان فقط لصغر حجمهما عن الجدارين الشمالي والجنوبي. هذه هي مجموعة الصهاريج التي عشرت عليها هيئة الآثسار المصرية سنة ١٩٧٩م بتل تتيس وهي مجموعة تقع في دائرة محيطها ٧٠م تقريباً وقد نسبت هذه الصهاريج إلى أحمد بن طولون.

وبعد دراسة هذه الصهاريج يمكن أن نخلص بالنتائج التالية:

١- الصهاريج الضخمة كانت تصمم على شكل مستطيل وتسقف بأسقف مكونة من أقبية متقاطعة حتى يمكن توزيع الثقل الواقع فوق قمة العقدين المتقاطعين على أربعة أرجل بدلاً من إثنين كما هو الحال في الصهريج الثالث الصغير وبسقف طولى يعرف بالقبو البرميلى (٢).

<sup>(</sup>۱) الدعامات الساندة لحدراد الصهاريح خعائر تيس مستطيلة الشكل وقد وصعب أسسياً سسد حسدران الصهاريج.

<sup>(</sup>۲) يعرف د. عبد اللطيف إبراهيم الصهريج أنه بناء له أعمده تؤلف قباب صحنة ونكن الصهاريج سفف أيصاً عالاً قية المتقاطعة والطولية بحاب القباب الصحلة - د. عبد اللطيف إبراهيم. فرافحا الحسسى ص ٢٤٢ ت

٧- هذه الصهاريج مبنية بالطوب الاحمر ذي القوالب االكبيرة الحجم ٢٣ سم طولاً - ١٠ سم عرضاً - ٢ سم سمكا. وهذا الحجم من الأجسر لم يستخدمه المسلمون فالأجر الإسلامي تبلغ مساحته نصف مساحة الأجر المستخدم في هذه الصهاريج ومعنى ذلك أن هذه الصهاريج ترجمع إلى العصر الروماني وليس إلى العصر الإسلامي ولكنها استخدمت في العصر الإسلامي إذ عثر على لوحة من الرخام الأبيض تتكون من جرأين هلالي الشكل يقرأ في هذه اللوحة " هذه الدار لعبد العزيسز بن الوزير (١) لجوري القائد " وكانت هذه اللوحة مثبتة على إحدى الدور وقد وجدت أسفل الجدار الذي يعلو الصهريج الرابع المشار إليه ممسايدل على أن هذه الصهاريج استخدمها المسلمون.

٣- إن مونة البناء في الصهاريج مونة الحمرة التي تتكون من خليط من الجير والحمرة والرمل بنسبة ١: ١: ١ وتستخدم في الأجزاء الرطبة فقط مع عمل بياض داخلي للصهريج من الملاط الناعم الأملس حتى لا تلتصق بجدرانه المواد الغريبة وتترسب في قاع الصهريج الذي ينظف

بعد تفريغ مياهه.

٤- كانت هذه الصهاريج تملأ بواسطة مجار مائية تسير في إتجاهات مختلفة تحيت سطح الأرض لتصب مباشرة في جسم الصهاريج ويستخرج المياء من داخل الصهريج بالدلاء ويصب في الأحواض المجاورة لفتحات الصهريج ليسير في قنوات تخرج من هذه الأحواض إلى المكان الذي يحتاج لهذا الماء.

<sup>(</sup>۱) قدم لمصر سنة ۱۸۲هـ وسكن تنيس ۱۹۷هـ ومنها بسط سلطانه ۸ على الوحه البحري وإمتد نفـــوذه للإسكندرية التي قتل كها ۲۰۵هـ.. \_\_\_ ۱۵۶ \_\_\_

### صهاريج الإسكندرية

نظراً لبعد مدينة الإسكندرية (۱) عن نهر النيل وفروعه فقد كان أهلها يعتمدون على الصعاريج في تخزين مياه الشرب ايام فيضان النيل من خليج الإسكندرية الذي كان يصل إلى المدينة ويخترقها بواسطة منافذ مائية عديدة تصب بهذه الصهاريج وهي مجار مائية صناعية كانت تبطن بالحمرة (۲) ومونة الجير والقصرمل.

ونظراً لأن هذه الصهاريج كانت تملأ سنوياً فلم تكن تستخدم (٣) إلا للشرب فقط أما الماء المستخدم في الأغراض الأخرى غير الشرب فكان يجلب من الآبار. وكان بجانب هذه الآبار والصهاريج بالوعات لتصريف ماء الأمطار وغيره (٤).

وقد ظلت هذه المجارى المائية تحمل الماء إلى هذه الصهاريج حتى القرن الماضى (٥) وقد كشف محمود باشا الفلكي خمسة مجار مائية يطلق عليها على مبارك إسم البجمونات.

ولم تكن هذه المجارى المائية تملأ صهاريج المدينة كلها. إذ كانت توجد صهاريج كثيرة منعزلة تملأ بواسطة السواقى على آبار كبيرة تستمد مياهها من أقرب فروع القنوات السفلية إليها أو تملأ بالقرب (١) وقد حصر محمود باشا(٧) في النصف الثاني من القرن الماضي عدد ٧٠٠ صهريج معظمها يتكون من مستويين أو ثلاثة أو أربعة بالأجزاء العالية من المدينة وكانت المجارى المائية بالأسكندرية تتبع في سيرها الحارات وكانوا يسدون أفواهها لإمتلاء الصهاريج فإذا إمتلأ أحدها فتحت لتملأ الذي يليه وهكذا. وكانت صهاريج الإسكندرية أما منحوتة في الصخر أو مبنية بأشكال متعددة فهي غير منتظمة أو مربعة أو مستديرة أو قائمة الزوايا وهذه الأشكال العديدة

<sup>(</sup>١) راجع خليج الإسكندرية بالفصل الثالث من الباب الثان من هذا البحث.

<sup>(</sup>۲) على همجت. حفائر الفسطاط. دار الكتب طبعة أولى ١٩٢٨ ص ١٠٢ – البير حيريل. ترجمة على بمجت ومحمود عكوش.

<sup>(</sup>۳) القلقشندي. حـــ ص ٤٠٣.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق.

<sup>(</sup>٥) محمود باشا الفلكي. الإسكندرية القديمة ص ٤٥.

<sup>(1)</sup> على مارك. حــ٧ ص ٣٧.

<sup>(</sup>٧) محمود باشا الفلكي ص ٨٩.

تجعل الإنسان لا يتصور وجودها إذ منها الصغير الحجم جداً والضخم جداً مما يعتقد أنها خزانات عامة (١).

ومما لاشك فيه أن العرب قد أضافوا قليلاً من الصهاريج بجانب تسرميمهم لما يحتاج إلى ترميم منها في هذه المدينة وإستخدموا في ذلك بعض الأجزاء المتخلفة من العمارات السابقة على الإسلام وقد تعرضت صهاريج الإسكندرية لتعديات الأهالي مما دعا الخديوي عباس حملي (١) إلى اصدار القوانين التي كان معمولاً بها في القرن الماضي بسبب أهمية هذه الصهاريج في الإسكندرية لبعدها عن النيل كما يمكن تحويل خليج الإسكندرية للبراري أو البحر لحرمان المدينة من الماء وقت الحصار.

ومع الأسف فقد اندثرت الصهاريج العامة بالأسكندرية ولم يبق منها الآن سوى صهريج واحد هو صهريج النبيه. ومن أهم صهاريج صهاريج الأسكندرية الدارسة الصهريج رقم ٩٩ وهو عبارة عن مربع تقريباً منقسم لمستويين وأعمدة الدور السفلى لم يكن بها شيء هام أما أحد أعمدة الدور العلوى فيه تاج بيزنطى وبدن العمود الثانى مركب من قطعتين منة الرخام وبنهايته كتابة كوفية نصها:

"بسم الله الرحمن الرحيم". كل نفس ذائقة الموت وإنما توفون أجوركم يوم القيامة فمن زحزح عن النار وأدخل الجنة فقد فاز وما الحياة الدنيا إلا متاع الغرور توفى..... إسماعيل بن حمود بمن عبد الله المعروف بإين الخولى يوم الثلاثاء التاسع من ذى الحجة سنة ثلاث وثمانين وخمسمائة رحمة الله عليه وعلينا و (على) المسلمين ".

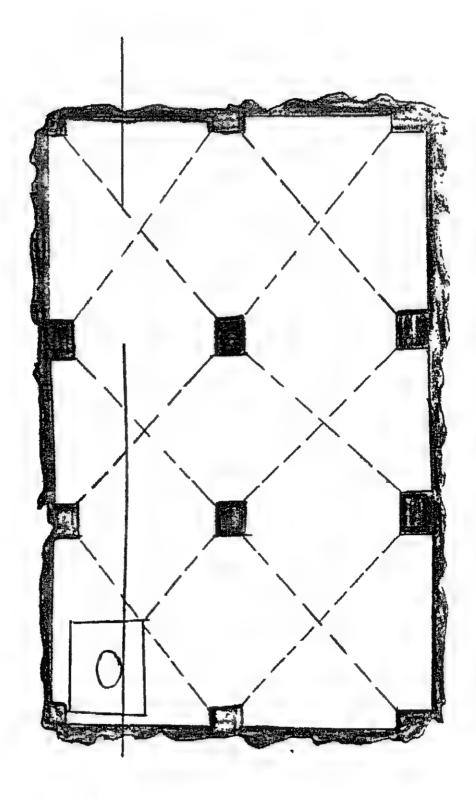
وقد نقل هذا الجزء من العمود لمتحف الإسلامي وهو شاهد فبر يرجع للعصر الأيوبي استخدم من أحد أعمدة الصهريج رقم ٩٩.

<sup>(</sup>١) هيرتس باشا. صهاريج الإسكندرية. ملحق التقرير ٢٣٨ كراسة لجنة حفظ الآثار العربية لسنة ٩٨٩٨.

<sup>(</sup>٢) على مبارك. الخطط حـــ ٧ ص ٢٦١ - كراسات اللجمة الدائمة المجموعة ١٥ لسنة ١٨٩٨ ص ٢٤.

<sup>(</sup>٣) رقم ٩٩ هو الملف الخاص بمذا الصهريج بنظارة الأشغال وقد كانت ملفات هذه الصهاريج تحوى رسومات لهذه الصهاريج،





W

(شكل ٨) مسقط أفقى للصهريج الثالث بجزيرة تنيس

# صهريج النبيه(١)

هذا الصهريج العام هو الوحيد الباقى حتى اليوم بالأسكندرية ويعرف بصمهريج السلطان حسين لوقوعه بشارع السلطان حسين كامل الذى يتقاطع مع شارع صفية زغلول بمحطة الرمل بالإسكندرية على مقربة من المتحف اليوناني الروماني (شكل ٩) وهذا الصموريج شبه مربع ( ١١,٧٥ م ١ ١٣,١م ) ويتكون من ثلاثة طوابق من الأعمدة يتكون كل طابق من الاعمدة عقود عاتقة تعلو عامود كل أربعة منها تكون صفا واحدا. ويسند هذه الأعمدة عقود عاتقة تعلو تيجان هذه الأعمدة الجرانيتية البنية اللون.

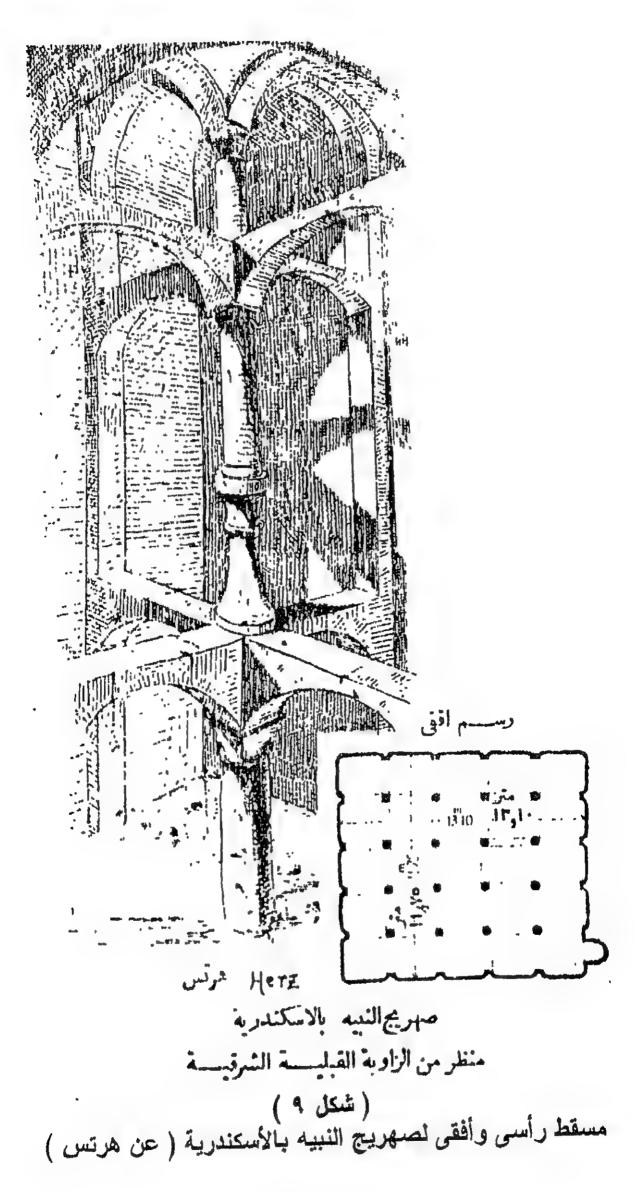
وتسند العقود على جدران الصهريج بوساطة دعامات تحمل العقدود وستستند جدران الصهريج من الداخل ويقع بالجدار الشمالي بركنه الشرقصي مسرب لدخول الماء للصهريج الذي يملأ الماء نصف إرتفاع مستواه الأول حالياً. والمستوى الثاني يشبه المستوى الأول أما المستوى الثالث الحامل لسقف الصهريج فيتضح به بجلاء أثراً جراء ترميمات لهذا الصهريج في العصر الإسلامي إذ يحتوى على عقود من النوع المديب المنفوخ الذي ظهر في العصر الإسلامي وهو مبنى بالطوب الأحمر ذي المقاسات الصغيرة ويتوج المربعات الخمسة والعشرين أقبية متقاطعة من الطوب الأحمر الأحمال المعطى بالملاط.

ويتوصل اليوم لمعاينة هذا الصهريج بواسطة شباك فتح في الجدار الشرقي للصهريج ويتوصل لهذا الصهريج بواسطة سللم هابطة مسن مستوى سطح الأرض للشباك ويعتقد أن عملية تنظيف الصهريج كانت تتبم بواسطة الدخول من مسرب المياه الذي يمكن الدخول منه في غير أيام فيضان النيل ويوجد بالزاوية الجنوبية الغربية ثلاث فتحات لأخذ الماء من الصهريج مغطاة الآن ببناء مرتفع يحمل فوقه سقفاً صغيراً جمالوني في الشكل وقد كان هناك مأخذ رابع كبير لكنه سد في سنة ١٩٢٨ وقد أوضح نوردن طريقة رفع الماء من هذه الصهاريج العامة بواسطة سواقي وهذا يتضح من رسمه لساقية ترفع الماء من الصهاريج كان يتم بواسطة القواديس وكان يعتقد أن رفع الماء من الصهاريج كان يتم بواسطة الدلاء فقط.

وكانت السواقى ترفع الماء من الصهاريج لرى الأراضى الزراعية التى تحتاج لكمية كبيرة من المياه لا توفرها رافعة أخرى سوى السواقى (شكل ١٠).

<sup>(</sup>١) هذا الصهريج كان رقم ٣ بدوسيهات نظارة الأشغال.

<sup>(</sup>۲) معظم الصهاريج المرفوعة مستعملة كجزء من جهاز تعذية لمدن تصمم قيعاتها وأسقفها على إعتبار ألها مستوية السطح محمولة على سقف أكثر إقتصاداً في النعقات من السقف المحمل على طابق كعرات - بحلسة الهندسة. العدد ٧ يوليه ١٩٣٢.



\_ 109 \_

#### السيدود

#### ماهية السدود(١)

السدود عبارة عن جدران ضخمة لحجز المياه (٢) وضبط مناسبيها بواسطة بوابات تسمح بتصريف الماء الزائد الذي يخشى منه على جدار السد وأحيانا تكون السدود بدون بوابات مثل السدود الترابة التي كانت تقطع بعد رفع منسوب الماء مثل سد خليج أبي المنجا. وقد أنشئت السدود الضخمة للتحكم في المياه وتخزين الفائض منها في خزانات ضخمة (٣) لإستخدامها إذا لزم الأمر أو لتجنب أخطار الفيضانات فلا تغرق البــــلد ولا الزراعة ويطلق اسم الحسور (٤) خطأ على السدود إذ أن الجسور وظيفتها فقط هي العبور من جانب لآخر. فاستخدمت السدود في النتقل وقت الفيضان من مكان لآخر. وقد استخدمت اسم الجسور (٥) بدلاً من السدود وكانت السدود بمصر تبنى من التراب والأحجار ولا تزال السدود الترابية(٦) تستخدم في العالم حتى الآن(٧) كما أن مصلحة الرى كانت تقيم سداً ترابياً كل عام منذ سنة ١٨٨٦م بحرى سكن دمياط بـ ٥ كيلو مترات في يناير من كـل عام لمنع مياه الرشح من التسرب للنيل للإستفادة بها في الزراعة الصيفية(^). والسدود الترابية مأمونة الجانب كالسدود الخرسانية علاوة على أن نفقات بناها أقل كثيرا من السدود الخرسانية. وأضخم عشرة سدود في العالم الآن ترابية التصميم (٩) وقد استخدمت السدود الترابية في مصر في العصــور

<sup>(</sup>١) السد الجلل والحاجز وهو الوادي فيه حجارة وصحور يبقى فيه زماناً - الفيروزبادي. القاموس المحيط.

<sup>(</sup>٢) بيتر فارب. قصة السدود ص٨ - أحمد راغب. مشروع ميناء دمياط ص ٣٩.

<sup>&</sup>lt;sup>(7)</sup> انظر الخزانات لاحقاً.

<sup>(1)</sup> الجسر الذي يعر عليه. الفيروزبادي. القاموس المحيط.

<sup>(°)</sup> المقريزى. السلوك حسر ق ٢ ص ٤٥٠.

<sup>(1)</sup> كانت هنـــــاك سدود ترابية على نمر النيل في الثلاثينات من هذا القرن بين دمياط شمالاً وبلد العادلية جنوباً - مهندس أحمد راغب. مشروع فتح ميناء دمياط. طبع ١٩٣٤ ص ٥٨.

<sup>(</sup>Y) بيتر فارب. قصة السدود ص ٣٤.

<sup>(^)</sup> أحمد راغب. مشروع ميناء دمياط ص ٧٦.

<sup>&</sup>lt;sup>(۱)</sup> بیتر فارب. ص ۳۷،

السوسطى ويراعى دائماً فى بناء السدود الترابية أن تشيسد علسى أرض لا يرشح الماء(١) من باطنها لحماية جسم السد.

وعند البناء في الوسط المائي يراعي إحاطة الموقع بحاجز عسازل<sup>(۱)</sup> وتجفيف الموقع وإتمام العمل بالطرق العادية وهذا يحتاج لثلاث مراحل.

١ - المرحلة التحضيرية:

- بناء حاجز.
- تجفيف أرض الموقع.
- إغلاق المكان من المواد المتراكمة.
- ٢ مرحلة التشييد: وهي التي يتم فيها العمل جميعه.

٣- المرحلة النهائية: ويتم فيها رفع الحاجز وإعادة الماء(٣).

وكانت السدود الترابية في مصر الإسلامية تبنى فوق أساسات خشبية (خوازيق) ويحصن جسمها ستائر خشبية عبارة عن صفوف تحصر بينها الطمى وهذا الخشب كان يتعرض للتحلل لأنه مثل جميع المواد العضوية أبل للتحلل نتيجة العمل المزدوج للهواء والرطوبة والحرارة وهذا التحلل يعرف بالعفن.

وتعفن الخشب نوعان الأول جاف بسبب الرطوبة الطبيعية على الأجزاء الملامسة للهواء وهو يتكون نتيجة لنوع معين من الفطريات الدقيقة.

أما التعفن الرطب فيؤدى إلى تحلل الخشب وهو يتكاثر نتيجة تأيثرات الوسط المائى الخارجى من ماء وهواء مشبع بالأملاح بخلف ذلك فالخسب المغمور فى الماء معرض للتلف بواسطة الديدان البحرية التى تحفر لها مساكن ممتدة فيه مما يقلل أجزاء هيكل اللوح الخشبى ويحدث تعفل ومن الديدان آكلة الخشب ديدان البيلوز والتاريث والأسفر ومساء الكيلورا. كذلك فإن الماء يؤثر على بعض الأحجار الطافية التى لا تتحمل هواء البحر بالقرب من منسوب سطح الماء. كما أن الفعل الميكانيكى للأمواج يسبب تكسر وتفتت هذه الأحجار (1).

<sup>(</sup>١) د. يحيى مصطفى حمودة. الهندسة المعمارية في الوسط الماثي ص ١٤٦.

<sup>(</sup>٢) عرف المسلمون كيفية عزل موقع البناء بواسطة تغريق المراكب حتى تمنع ماء النيل عن موقع العمل. انظــــر السد بوسط النيل في هذا الفصل.

<sup>(</sup>٣) د. يجيي حمودة. الهندسة المعمارية في الوسط الماني ص ١٤٦.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق ص ٩٧.

<sup>(°)</sup> المرجع السابق.

<sup>(</sup>١) المرسم السانق ص ٩٦.

ويعتبر الضغط السفلى Under Pressure من أهم أسباب إنهيار السدود بسبب عدم الاحتياط لهذا الضغط عند تصميم السد وهذا ينطبق على السدود البنائية والترابية والخرسانية فإذا فرضنا أن الضغط السفلى يرفع السد بمقدار صغير جداً فإنه يتكىء في هذه الحالة على الماء الذي يبلله بللا تاماً ثم يأتى السرفع الأفقى للماء المؤثر على الوجه الأمامي ويعمل في الحال على إنزلاق قطاع السد على تكائته المبللة(١).

### أنواع السدود

كانت السدود في مصر الإسلامية نوعين النوع الأول وهو السدود السلطانية الضخمة ذات المنافع العامة التي تقيمها الدولة تحت إشرافها، ويقوم بالإشراف على هذه السدود موظفون من قبل الدولة يعرفون بالكشاف وظيفتهم معاينة هذه السدود سنويا وإصلاحها حتى يمكن التحكم في المساء ورفع منسوبه، والسدود السلطانية الضخمة ذات المنافع العامة التي تقيمها الدولة تحت إشرافها، ويقوم بالغشراف على هذه السدود موظفون مسن قبل الدولة يعرفون بالكشاف وظيفتهم معاينة هذه السدود سنويا وغصلاحها حتى يمكن التحكم في حفظ الماء(۱) ورفع منسوبه، والسدود السلطانية ضخمة وتحيط بقرى كثيرة وكان مخصصا لها جراريف(۱) ومحاريث وأبقار (۱) تجمع من بلدان كل سد سلطاني، وكان مخصصا لها جراريف (۱) ومحاريث وأبقار (۱) تجمع التي يخصص دخلها لحفظ وصيانة هذه السدود، وكان لهذه السيود كاتب يسجل في سجلاته ما على كل بلد من الجراريف والأبقار وتكتب الأوامر يسجل في سجلاته ما على كل بلد من الجراريف والأبقار وتكتب الأوامر

أماالنوع الثانى فهو السدود البلدية وهى التى تخص بلدا بعينها وليس لكشاف الدولة عليها أى سلطان. وهذه السدود البلدية يقيمها أصحاب أقطاع كل بلد بواسطة فلاحيها لإمكان رى أحدواض الزراعة وكانت السدود السلطانية تبنى عمودية على نهر النيل لحجز الماء لرى الأحواض وبعد أن يتم الرى تفتح هذه السدود لينساب الماء إلى الأحواض التالية وهى عادة تقع إلى الشمال بسبب إنخفاض الأرض في مصر كلما إتجها شمالاً. وهكذا تتكرر هذه العملية حتى يتم رى الأراضي. وتشبه السدود السلطانية بأنها سور المدينة (أ) الذي يتعين على السلطان الإهتمام به للصالح العام للدولة أما السدود البلدية فكأنها منازل داخل المدينة فيجب على أصحابها أن يصلحوها.

وعلى الرغم مما للسدود السلطانية من أهمية كبيرة في التحكم في منسوب الماء وحفظه للرى البلاد فلنا أن نتخيل ما يحدث لأقاليم عسادة فسي

<sup>(</sup>۱) المقریزی. الخطط حــ ۱ ص ۱۸٦ - ابن مماتی. قوانین الدواوین ص ۲۰۱ - ابن شاهین. زبدة كشـــ ف الممالیك ص ۱۲۹ - ابن تغری بردی. النجوم حــ ۹ ص ۲۸ - ۱۰ - القلقشندی. صبـــ الأعشـــی حــ ۳ ص ٤٤٤ - ٤٤٤، حــ ٤ ص ۲۰ - ۲۲.

<sup>(</sup>۲) القلقشندي. المرجع السابق ص ٤٤٤.

<sup>(</sup>۲) ابن مماتی ص ۲۳۳.

<sup>(</sup>۱) ابس مماتی ص ۲۳۱ - ابن خلیل. رندة کشف المالیك ص ۱۲۹ - المقریری. الحطط حدا ص ۱۸۹ - المقلقتندی. صبح الأعشى حد۳ ص ۱۹۶۰ \_\_\_\_\_

حالة إهمال صيانة تلك السدود من غرق للبلاد بسبب هدم السدود في الفيضانات العادية وكان الإهتمام بالسدود السلطانية يعتمد على قدو الدولة وحكمة سلاطينها فمنهم من كل يعرف أهمية حفظ السدود كالظاهر بيبرس والناصر محمد وقايتباى وهم سلاطين عظام ازدهرت العمارة الإسلامية في عصرهم، ومنهم من كان لا يعنى بأهميتها مما عاد علي الدولة بالقحط والخراب، ومن أمثلة ذلك أنه مايذكر المقريزي منذ فرج بن برقوق كانت تجمع الأموال من البلاد ولا يصرف منها شيء بل ترفع للسلطان وتفرق على أعوانه ويسخر أهل البلاد في عمل السدود فيحدث الخلل(۱). فقد كانت السدود هي الطريقة الوحيدة لحماية الأراضي الزراعية المصرية وريها بالمنخفضات، أما الأراضي العالية فكانت تحفر لها الترع لتمدها بالمياه، لهذا فقد كثر حفر الترع في صعيد مصر وعمل السدود في الوجه البحرى(٢).

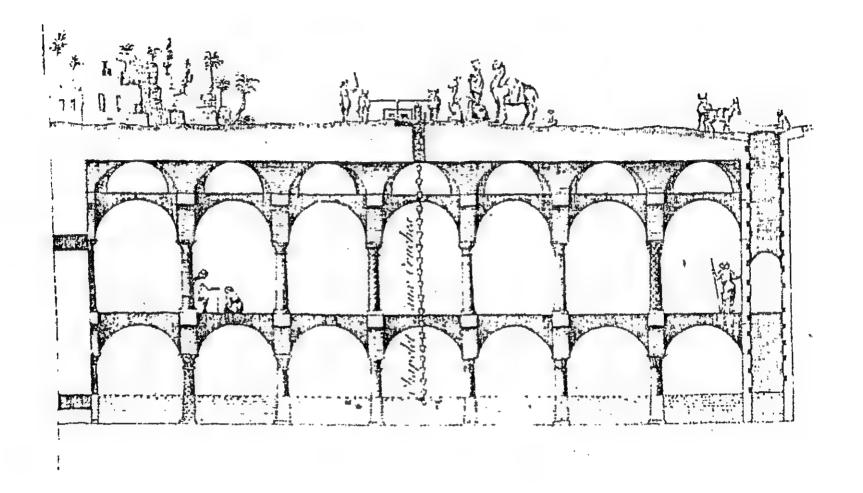
وكان هناك سدود لحماية الأراضى الزراعية من أن تغمر ها مياه البحر المالحة وهذا النوع من السدود كان يعرف بالأشاتيم وهى كلمة قبطية (٣) تعنى السدود التى كانت تقام عند منطقة دخول المياه المالحة من البحر للببر وتعرف بالبوغاز ومنها أشتوم الجميل الذى كان يسد (٤) لمنع فيضان مياه البحر على بحيرة المنزلة للإحتفاظ بعذوبة ماءها وزراعة شواطئها، ومن السدود ما كان يقام بوسط النيل لتقوية إندفاع ماء النيل نحو أحد شاطئيه ومن السدود ما كان يستخدم لرفع منسوب الماء ومنها ما كان يستخدم لرفع منسوب الماء ومنها ما كان يستخدم لحدمة رى الحياض.

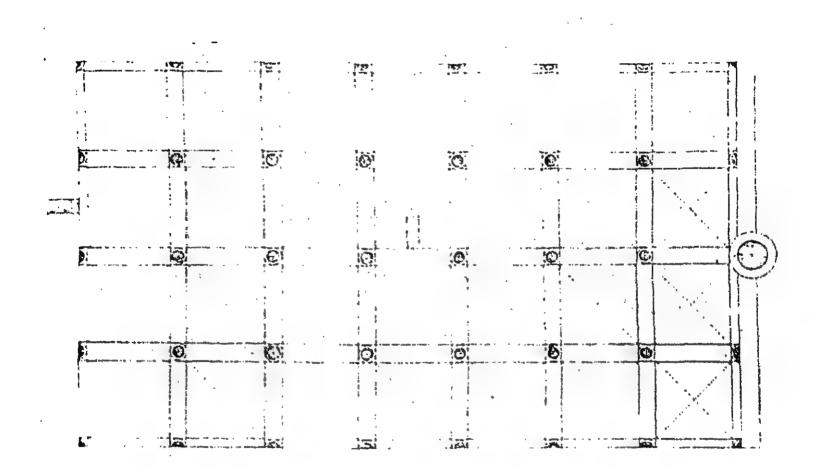
<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حدا ص ١٨٦.

<sup>(</sup>۲) المقريزى. الخطط حد ١ ص ١٠٣ - يمين يسرى، الرى والصرف في مصر ص ١٤ - أحسد فعسرى، الموسوعة المصرية ص ٢٥٩.

<sup>(</sup>٣) بحلة الهندسة. العدد الأول, يناير ١٩٣٥ ص ١٦٣ - أحمد راغب. مشروع فتح ميناء دمياط ص ٥٨.

<sup>(1)</sup> كان لنهر النيل ٧ أفواه تصب في البحر الأبيض تعرف بالأشاتيم وليس للنيل من منبعـــه لمصبــه إلا هـــذه الأشاتيم وغير فرعى دمياط ورشيد كان هناك أشتوم الديبة الذي قام بسده محمد على باشا - على مبارك. غنبة الفكر في تدبير نيل مصر ص ٥١ - عبد الرحمن الرافعي، عصر محمد على ص ٥٧٩.





( شكل ١٠ ) مسقط رأسى لأحد صهاريج الإسكندرية

### أولاً: سدود حجز مياه البحر الأبيض المتوسط

يحد مصر البحر الأحمر من الشرق وهو لا يمثل أى مشكلة لمصر ويحدها من الشمال البحر الأبيض المتوسط وهو لمجاورته للأراضي الزراعية كان يمثل بمياهه خطراً داهماً عليها ولذلك عمل المصريون عليها إنشاء السدود لدرء خطره ويعتبر سد أبى قير (١) من اشهر هذه السدود ويعرف ويعرف بهذا الإسم لقربه من مدينة أبى قير، وكان هذا السد يحمى محافظة البحيرة وبلادها من سطوة الماء العالى وكان حتى أواخر القرن الماضى من أهم الأمور المعتنى بها(١) من البناء المتين المصنوع من الدبش والمونة فوق خوازيق من كتل الخشب الكبير وهو من الآثار القديمة التي كان يعنى بحفظها(١) الملوك ويعتبر من الملوك العظيمة السلطانية (١).

وبمراجعة خريطة الوجه البحرى الينان دى بلفون (٥) وجد تحديد لموقع سد أبى قير يمتد من شمال غرب بحيرة أبى قير ليتجه جنوباً تهم للجنوب الغربى لينتهى عند الجانب الشرقى لمدينة الإسكندرية وحدث بسبب هياج هذا البحر أن غرقت أراضى الإسكندرية فى عصر الناصر محمد بن قلوون سنة ، ٢٧ه/ ١٣٢٠م حتى وصل الماء لمربوط وأغرق بلاد كثيرة من البحيرة وخرب خليج الإسكندرية وردمه وما حوله وظل الماء لا يجرى بخليج الإسكندرية لمدة ثلاث سنوات حتى رحل الناس إلى رشيد وغيرها وبذلك كادت أن تخرب مدنية الاسكندرية (شكل ١١)

فشرع الملك الناصر محمد بن قلاوون في بناء السد وجمع المهندسين والمعماريين لهذا الغرض وأجزل لهم العطاء ورحل ينبك البدرى مشرفا على العمل إلى أن تم بناء السد في سنتين وكان من الخشب المردوم بالطين الابليز (٦) من النيل وتعرض هذا السد للتخريب بسبب استخدامه في الاغراض العسكرية (فقد كان هذا السد يستخدم في الحصار ومنع تقدم القوات المعاديبة فقد قامت قوات الانجليز ١٨٠٠ هم المسلد وإطلاق المساء

<sup>(</sup>۱) على مبارك. الخطط حد، ١ ص ١٣.

<sup>&</sup>lt;sup>(۲)</sup> المرجع السابق حـــ ۱ ص ۱۳.

<sup>(</sup>T) المرجع السابق جــ. ١ ص ١٩.

<sup>(1)</sup> الجرثي. تاريخ مصر حد٢ ص ٦٠١.

<sup>(°)</sup> الأطلس الملحق بكتاب أعمال المنافع العامة في عصر محمد على لعلى الشافعي.

<sup>(1)</sup> الطين الابليز غير مسامى لا يسمح بنفاذ الماء كما لا يعلق شئ به بسبب نعومته وكان يستخدم في المنشات المائية \_ على سارك. الخطط حد، ١ ص١٦٠ \_ ٢٩٠ \_ \_

المالح حتى تم إغراق طرق الإسكندرية وصارت لجة ماء ولم يبق لقوات الحملة الفرنسية طريق مسلوك للبر سوى ناحية منطقة العجمى (١) وبسبب ذلك القطع سالت مياه البحر الابيض إلى قرب مدينة دمنهور وإختلطت بخليج الأشرافية (١) وشرقت الاراضى وتلف الزرع وإنقطعت الطرق البرية الموصلة للإسكندرية ولم يصلها من ماء النيل إلا ما يجلب في المراكب أو من الصهاريج التى تملأ بماء المطر أو بعض العيون العذبة (١).

وحين عاد العثمانيون لمصر بعد جلاء الحملة الفرنسية أدركوا أهمية هذا السد فأرسلوا شخصاً يدعى صالح أفندى ليقوم برتق السد فأحضر معها المراكب فيها الأخشاب والآلات وأتم عمله بعد سنة ونصف وفرح أها الإسكندرية بذلك إلا أنه حدث بعد قدوم على باشا القبطان إلى ثغر الإسكندرية ومحاربته للجنود المصربين على برج رشيد أن خشم حضورهم لمدينة الإسكندرية فقتح فيه ثغرة ورجع التلف للسد وخربت مدينة الإسكندرية حتى هجرها كل أهلها(٤). كذلك قام محمد على باشا ٢٢١هم/ ١٧٩٨م بإعادة بناء هذا السد حين اعتنى بتعمير الإسكندرية وتشيدها فأرسال المباشرين والرجال والنجارين والبناءين والمسامير وآلات الحديد والأحجار والمون والأخشاب والسهوم والبراطيم حتى إنه كان من الأعمال العظيمة.

كذلك قام الأمير بكتوت الخازندار المعروف بالمير شكار متولى الإسكندرية بعمل سد على الخليج من ماله الخاص لأن الناس كانوا يعانون وقت هياج البحر الأبيض بسبب غلبة مائة على الأراضي فبنى السد في الشهر من الحجر والكلس وفتح فيه ثلاثين (١) عقدا أما أساس السد فقد دكسه من الحجر والكلس وذلك لحماية الأراضي وخليج الإسكندرية من ماء البحر.

<sup>(</sup>۱) الجبرتي. تاريخ مصر حـــ ۲ ص ٤٤٢.

<sup>(</sup>۲) المرجع السابق ص ۲۰۱.

<sup>(</sup>۳) الجيرتي. تاريخ مصر حـــ ۳ ص ٢٠١،

<sup>(1)</sup> الجبرتي. تاريخ مصر حسة ص ٢٠١٠.

<sup>(\*)</sup> السهوم هي الخوازيق وسميت بالسهوم لأن ها رأس مدينة كالسهوم - الجيرتي حسـ ٢ ص ٢٨ه.

### تانياً: السدود بوسط مجرى نهر النيل

یبنی هذا النوع من السدود لتحویل مجری النهر وتقویت، فقدبنی الناصر محمد بن قلاوون فی ۷۳۸هـ/ ۲۳۷ م $^{(1)}$  سدا بالنیل علی حکر  $^{(1)}$ ابن الأثير وسبب ذلك أن النيل قوى جريانه تجاه بو لاق حتى هدم جامع الخطيرى واحتيع لتجديده وزاد خطره حتى أمر السلطان بعمل الزرابى لـجميع المنازل المطلة على النهر وإلا يؤخذ عليها حكر فبنى صاحب كـل دار زرابية أمام داره فلم يفد ذلك شيئا. فكتب السلطان بإحضار مهندسو البلاد وجمعهم وركب معهم البحر وعاين الموقع فإتفق الرأى على حفر الرمل الذى بالجزيرة الوسطى حتى يصير خليجا فإذا زاد النيل وقت الفيضان جرى الماء في هذا الخليج بواسطة السد الذي يرد الماء له وبذلك تراجع الماء عن هـذا السد لبر ناحية إمبابة وبولاق الدكرور وعندما عاد السلطان للقلعة أرسل البريد إلى البلاد التابعة للسلطنة لجمع الرجال والحجارين لقطع للآحجار من الجبال وأرسالها لساحل بولاق لتحملها المراكب التي تغرق بحمولتها عند منطقة بناء السد. ولم يمضى عشرة أيام حتى حضر الرجال وتسلمهم الأمير أفبغا عبد الواحد والأمير برسبغا الحاجب ورسم لوالى القاهرة ووالي مصر - أي الفسطاط - بتسخير العامة في العمل فأمرا بالقبض على الناس من المساجد والجوامع والأسواق حتى امتنع الناس عن الخروج خشيــة مـن تسخيرهم في هذا السد (٣) وتم بناء السد في شهر ونصف فقط هي من ١٠ ذي القعدة إلى منتصف ذي الحجة تحت مباشرة السلطان نفسه وبلغ من الجد في العمل أن الرجل كان يقع على الأرض أثناء العمل لعجزه فتردم عليه رفقته الرمال فيموت فوراً. وقد استخدم في بناء السد(٤) أحجار كثيرة نقلت بو اسطة ٢٣ ألف مركب بخلاف ١٢ مركباً (٥) تم إغراقها سعة كــل مركب منها ألف إردب بجانب الكميات الوفيرة من الخشب والحبال والحلفاء ولما انتهى العمل وحفر الخليج بالجزيرة جرى الماء في الخليسج وقست زيادته وتراجع الماء عن يولاق وقوى على بر إمبابة وبولاق الدكرور، كذلك أنشا

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حدا ص ١٣٦، حد٢ ص ٥٤ - السلوك حد٢ ص ٥٥.

<sup>(</sup>۲) الحكر هو التحكير أى المنع فقول أهل مصر حكر فلان أى منع غيره من البناء عليها - المقريزي. الخطبسط حسر ٢٠٤.

<sup>(</sup>٢) المقريزي. السلوك جدم ص ٥٥٠ - الخطط جدم ص ٥٩٠.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق.

<sup>(°)</sup> يتم إغراق المراكب المملوءة بالححارة لمنع دخول الماء لمنطقة السد - ابن اياس. تاريخ مصـــر حــــــ ص

الناصر سداً آخر سنة 4778 - 1777 + 1900 النيل في السنة لبستان الخشاب (١) وبولاق وباب اللوق (٢) ووصل لمنية الشيرج (١) .

(۱) بسنان الخشاب كان فى نطاق المنطقة التى يُعدها الآن شارع القصر العينى غربًا وبمحلس الشعب شمالاً وشارع بور سعيد شرقاً وشارع عمر بن عبد العزيز جنوباً – ابن تغرى. النجوم جـــ ٤ ص ٤٤ – ٤٩.

<sup>(&</sup>lt;sup>7)</sup> اللوق تطلق على الشيء اللين. وباب اللوق كان يقع غرب خليج القاهرة وسميت باللوق الأنها أرض لم تكن تحتاج لحرث حس انحسر عنها الماء ثم عمرت وهي في المكان المجاور لجامع الطباخ وما يسامته إلى خليسج الخور ويتهى اللوق غرباً بمنشأة المهرا في وسرقاً إلى الدكة نحوار المقس - المقريزي. الخطسط حسس ٢٠٠٠ ص

<sup>(</sup>T) بليدة دات سوق بينها وبين القاهرة مقدار فرسح أو أكثر قليلاً إلى طريق المتحه إلى مدينة الإسمسكندرية - ياقرت. معجم الملدان. مدينة التبرح.

طريقة بناء السدود بمجرى النيل

لقد أمدنا المقريزي (١) بوصف دقيق لأسلوب بناء هذه السدود وهو أسلوب علمي يستخدم حتى يومنا هذا. فإذا احتيج لعمل سد عاين المهندسون الموقع ثم يحددون طول وارتفاع السد وتكلفة مصواد بنائمه وعدد العمال اللازمين للعمل وهو ما يعرف اليوم باسم المقايسة. فكان المهندسون يقيسون (٢) طول هذا السد ويخصص لكل أمير عدد معين من الأقصاب يبنيها ويحدد المهندسون ما يحتاجون للسد من مال وخشب ومسامير وأحجار بل وطول وعرض الأحجار والأشناف (٣) وغير ذلك من الأدوات وكانت السدود ترابية وحجرية ولكل منها طريقة في بنائها. فالسدود الترابية كسد السلطان الكامل شعبان وسد جهاركس الخليلي الذي استخدم فيي بنائه الخوازيق الخشبية والأتربة (٤) فسد الخليلي مثلاً بني بواسطة خوازيــق مـن خشب السنط طول كل خازوق ٨ أذرع(٥) وصنعت في طـول ٣٠٠ قصبـة وعرض ١٠ قصبات وسمر فيها أفلاق النخل الممتدة وألقى بين الخوازيق تراب كثير<sup>(٦)</sup> وبذلك يكون السد الترابي عبارة عن حائط من الخشب مكـون من خوازيق خشبية وصنعت بالطول في صف واحد ثم دقت المسامير بهذه الخوازيق الموضوعة رأسيا أفلاق النخيل التي ترص فوق بعضها وذلك لحماية جسم السد من أن يأكله الماء ويعمل مثل ذلك في الصيف المواجه للصف الأول ثم يملأ ما بينهما بالتراب وشقاف مطابخ السكر.

أما السدود الحجرية مثل سد الناصر محمد بن قلاوون فكان يستخدم في أساسه المراكب المحملة بالحجارة حيث كانت تحضر إلى الموقع ويتم إغراقها لتصبح أساساً للسد ثم تنقل الأحجار التي يقطعها الحجارون من الجبال إلى الموقع بواسطة الجمال(٧).

<sup>(1)</sup> المقريزي. الخطط حــ ٢ ص ٥٨٨ - السلوك حــ ٢ ق ٣ ص ٧٢٤.

<sup>(</sup>۲) قسدر لسد الناصر حسن بن محمد بن قلاوون ۱۰۰۰ حجر بطول دراعین وعرض ذراعسین - المرجسع السابق حسل ص ۹۱ ص

<sup>(</sup>۳) الأنشاف جمع شنيف وهي قفف تكيل بما الأتيان - النابلسي. تاريخ الفيوم ص ٦٥ – ١٤٥.

<sup>(1)</sup> الخوازيق الخشبية كانت في ذلك الوقت تقوم بوظيفة الأعمدة الخرسانية اليوم وكانت تثبت بما أفلاق النحيل لتصمح كالستائر تقى حسم السد من الماء عند زيادته.

<sup>(</sup>٥) ابن تغرى بردى، النجوم حد١١ ص ٢١٣.

<sup>(</sup>١) المقريزي. الخطط حـــ ٢ ص ٥٩٤.

أما سد الناصر حسن فقد استخدم في بنائه الحجر والتراب إذ بدأ بعمل سد من الروضة إلى ساقية علم الدين بن زنبور وسد آخر يتعامد عليه من بستان التاج إسحاق إلى ساقية ابن زنبور ثم أقيمت الأخشاب من الجهتين وردم بينهما بالتراب والحجر والحلفاء ورتبت الجمال السلطانية لقطع الطين من بر الروضة وحمله إلى وسط السد(۱).

كما كان هناك ما يعرف بالزرابي جمع زربيه(٢) عبارة عن رصيف يصد تيارات النيل التي تنحر التربة وتأكلها وتعرضها للإنهيار إذ يذكر المقريزى أنه عندما قوى النيل على جامع الخطيرى هدم جزاءا منه فأنشأ الخطيرى تجاه جامعه زربية رمى فيها ألف مركب موسوقة بالحجارة (٣) والزربية تشبه في وظيفتها السد لأنها تحجز تيارات النيل وتردها عن الشاطىء وتمنع بذلك النحر فهي تشبه الكورنيش في وقتنا الحالي. والزرابي تبنى عادة ملاصقة لشواطىء النيل وأحيانا تكون من حوائط البناء بــالطوب مثل الزرابية التي بناها السلطان الناصر محمد بن قلاوون سنة ٧٤٠هـــ/ ١٣٣٩م بسبب غلبة مياه الفيضان على السد الذي بناه بناحية شبين حتى صارت الأراضي المنخفضة تستبحر بعمل زربية كالسد ترد قوة الماء وكانت بطول ٣٠ ألف قصبة. كما أنشأ كذلك زربية سنة ٧٢٠هـ/ ١٣٢٠م بجـوار جامع الأمير علاء الدين بيبرس ليبرز بمناظر الميدان الكبير الكبير بالقرب من شاطىء النيل(٤) . وبهذا يمكننا أن نعرف الزربية بأنها بناء من الطوب أو الخشب أو أي مادة أخرى تحمى الشواطيء من نحر التيارات المائية ولا -تسزال الستائر التي يسترون بها المحاصيل من البرد والتراب والتي تصنع من الحلفاء أو الحطب وتقوى من أسفل بجريد النخل (٥) تعرف حتى اليوم في القرى بأم الزراب. ويلاحظ طبع الزربية في المصادر بإسم زريبة وهذا خطأ

وبصفة عامة فقد إنتشرت السدود الترابية في العصر الإسلامي لأنها مأمونة الجانب علاوة على أن نفقات بنائها تكون في إلعادة رخيصة الثمن (١).

إلا أنه يحتاج لكميات هائلة من التراب كما أنه لابد أن يكون ذا جسم سميك لمقاومة التيارات المائية ولابد من حماية جسم السد الترابي إما بالخشب وإما بالطين الابليز الناعم الملمس الذي لا تجرفه المياه ولا تستطيع اختراقه لأنه غير مسامي.

<sup>(</sup>۱) المقريزي جــ ۲ ص ٥٩٢ - السلوك جــ ۲ ق ٣ ص ٧٦٥.

<sup>(</sup>٢) الزرال هي الوسائد وسميت بذلك لأنها تمثل الرصيف الذي تحمى فوقه المالي من عمر تبارات الماء.

<sup>(1)</sup> المقريري. السلوك حسة ق ١ ص ٢١٠.

<sup>(0)</sup> على مبارك. الحطط جده ١ ص ٥.

<sup>(</sup>١) بيتر فا ساء قصة السدارد في ٢٥

## تالتًا: سدود رفع منسوب المياه وتخزينها

وهذه السدود كانت تستخدم في رفع منسوب المياه حتى يمكن الإستفادة من تدفقها بعد رفع منسوبها إلى الأماكن البعيدة عن المياه كما أنها تستخدم كذلك في تخزين وصرف المياه الزائدة وبذلك يمكن زراعة الأراضي الزراعية وهذا النوع من السدود يعتبر من أهم السدود على الإطلاق فإذا كانت هذه السدود بحالة جيدة ومعتنى بها فهى تمنع ماء النيل الزائد مـن أن يغرق الأراضي ويتلف كل ما في طريقه كما تحفظ كميات المساء اللازمسة للزراعة من تسربها حتى لا تشرق الأراضي ويزول الخير عن البلاد في هذه السئة. ومن أقدم هذه السدود المحفوظة حتى اليوم سد قرية أم دينار (١) التابعة لمحافظة الجيزة وقد دأب الجبرتي(٢) على تسمية هذا السد بالسد الأسود وربما سمى بهذا الإسم نظرا لموقعه الحربي إذ كلانيت تنزل به

الجيوش (لوحة ٢٠).

فقد نزل به طومان بای (۳) ونزل به الفرنسیون فی ۷ صفر سنة ١٢١٣هـ (٤) / ١٧٩٨م كما قام الأمراء بقطع هذا السد لأجل تصريف المياه لإمكان مشى الخيول(٥) في رجب سنة ١٢١٧هـ/ ١٨٠٢م، كذلك نــزل بــه الألفى بك سنة ١٢١٩هـ(١) / ١٨٠٤م وقد أنشأ السلطان الناصر محمد بين قلاوون هذا السد سنة ٧١٣هـ (٧) / ١٢١٣م فقد كانت له عناية كبيرة ببلد الجيزة وعمل على كل بلد بها سدا أو قنطرة وكانت معظم بلاد الجيزة تشرق لعلوها فأنشأ سد أم دينار بإرتفاع ١٢ قصبة (٨) وأقام العمل فيه لمدة شهرين فإستطاع بذلك حبس الماء حتى رويت تلك الأراضى كلها وقد تسبب هذا السد في قوة تيارات المياه فحفر بحرا يتصل بالجيزة وقد انتدب

<sup>(</sup>١) أم دينار قرية قديمة صغيرة بمحافظةالجيزة جنوب قرية نكل المعروفة اليوم ( بنكلة ) نحو ٣ كيلو مستر ورق الأبحصساص بنحسو كيلو متر واحد وهي فوق الجسر المعروف بالجسر الأسود وفيه قناطر صرف ميساه الصعيد - على مبارك الخطط حد ٢ ص ٨٥٠

<sup>(</sup>۲) الجبرتي. تاريخ مصر حد ١ ص ١٥٢، حد٢ ص ١٨٨ - ٥٤٥، حد ص ٢٣٠.

<sup>(</sup>۲) ابن زنبل. آخرة الماليك - الجبرتي. تاريخ مصر ص ١٠٨.

<sup>(1)</sup> الجبرتي. تاريخ مصر حدا ص ١٥٣، حد ٢ ص ٢٨٨، حد ٣ ص ٢٣.

<sup>(°)</sup> الجبرتي. تاريخ مصر حد ١ ص ١٥٣، حد ٢ ص ٢٨٨، حد ٢ ص ٢٣٠.

<sup>(</sup>۱) الجبرتي. تاريخ مصر حدا ص ۱۵۳ محد ۲ ص ۲۸۸ حد ص ۲۳.

<sup>(</sup>۷) المقريزي. السلوك جـــ ۲ ق ۱ ص ۱۳۰ – ابن دقماق. الإنتصار جـــ ٤ ص ۱۲۹.

<sup>(^)</sup> المقريري. السلوك حد ١ ق ٢ ص ١٥٤١.

لعمل سد ام دينار وسدود الجيزة الامير بدر الدين التركماني (١) وكان سد أم دينار يمتد من شاطىء البحر إلى قرية أم دينار (١) وعمل به القناطر من أحجار الهرم الصغير والقناطر الظاهرية وهي عقود جسر صلح الدين التي رممها الظاهر بيبرس وعرفت بالظاهرية وتعسرف أيضا بالأربعين قنطرة.

قامت الهيئة بإتخاذ اللازم نحو تسجيل هذا الأثر النادر مـن الآثار الإسلامية الواجب الحفاظ عليها والذى أثبت وبرهن على عظمة الحضارة الإسلامية في مجال بناء السدود بصفة خاصة. وقد كانت آخر محاولة جادة للفراعنة لعمل هذا النوع من السدود هو سد الكفرة الموجودة أشاره بوادى الجروى جنوب شرق حلوان (٢) وهو سد من النوع الحجري السترابي ولكن يؤخذ عليه أنه لم يعمل له مغيض Spill Way وكان من أخطر بنائه أن وضع التراب من واجهته الخلفية وليس من الأمام مع أنهم بنوا واجهته من حجر دستور مدرج(٤). وكان لفشل هذا السد الذي كان ارتفاعه ١٢م وسعته نصف مليون متر مكعب لحجز مياه السيول لشرب عمال محاجر المرمر أن هبطت عزيمة الفراعنة للقيام بمحاولة أخرى إلى أن فقح العرب مصر واسبانيا وأوربا فأدخلوا فكرة السدود إذ كانت لهم خبرة في ذلك بعد بنائهم لسدود اليمن (٥). ومن عيوب سد أم دينار أنه لهم يسراع أن يصمم الميك الأمامي(٦) بزاوية انحدار أقل من مثيلتها للميل الخلفي ومن أهمم أسباب انهيار السدود هو الضغط السفلي وإهمال الإحتياطات اللازمة لدرء خطر هذا الضغط (Y) عند وضع تصميم السد وهذا ينطبق كذلك على السدود الترابية (٨). كما تتمثل في هذا ألسد الطريقة القديمة التي كانت تتبع لدرء خطر

<sup>(</sup>١) المرجع نفسه، حــ ٢ ق ٢ ص ١٣٠٠

<sup>(</sup>۲) يعرف اليوم بإسم صليبة أم دينار - على مبارك. الخطط حـــ ١٩ ص ١٣٧ - عبد الرحمن عبد التــــواب. منشأتنا المائية ص ١٠١.

<sup>(</sup>T) بني هذا السد في عهد الأسرة الرابعة - على الشافعي. أعمال المنافع العامة ص ٢١ - عبد الرحمسسن عبسد التواب. منشأتنا المائية ص ٨.

<sup>(1)</sup> على شافعي. أعمال المنافع العامة ص ٢١.

<sup>(°)</sup> على شافعي. أعمال المنافع العامة ص ٢١.

<sup>(1)</sup> د. فهيم حسين ثابت. ميكانيكا التربة ص ١٩٨٠

<sup>(</sup>۷) ادوار جودفری. معص آراء حدیدة عی سدود الخزامات. ترجمة محم اکتوبر سنة ۱۹۷۵ ص ۲۷۰.

<sup>(^)</sup> المرجع السابق.

الفيضان بناء السدود وتكسيتها بالأحجار لأجزاء المعرضة لتأثير الأمواج والرياح (۱) ومنعاً لتسرب مياه النيل إلى خلف السدود روعى في تصميمها أن تكون مرتفعة بمقدار بمقدار ٥,٠ متر عن منسوب أعلى فيضان (۱) كما كان تسلح شواطيء النهر برؤوس الحجر لإبعاد التيار عن السد (۱). وقد كان يتولى حراسة هذه السدود موظفون تابعون للدولة يرأسهم أمير يتعين مرة كل سنة يعرف بكاشف التراب (۱) وكانوا يسمون بالخفراء (۵) كذلك استخدم الناصر محمد في بناء هذا السد والسدود الأخرى العربان المقبوض عليهم وهم في الأغلال بسبب فسادهم وخروجهم على المجتمع في ذلك الوقت (۱).

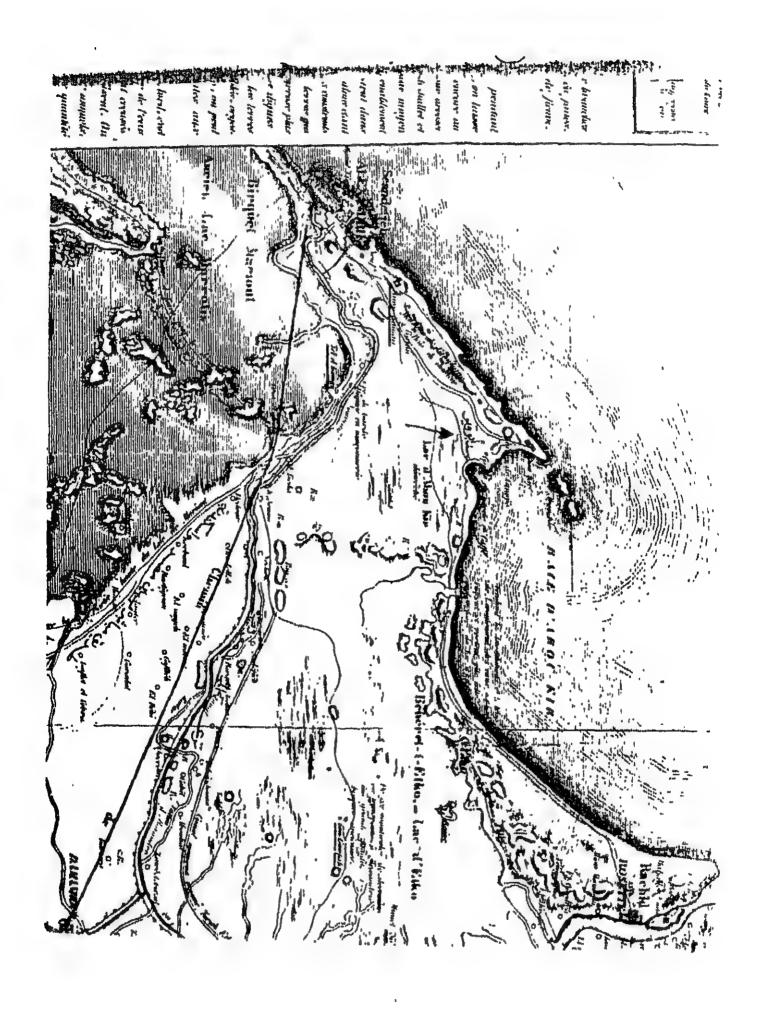
<sup>(</sup>١) بحلة الهندسة. العدد الرابع إبريل سنة ١٩٣٥ السنة الخامسة عشر ص ١٧٣.

<sup>&</sup>lt;sup>(٢)</sup> المرجع السابق.

<sup>&</sup>lt;sup>(7)</sup> المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> ابن شاهين. زبدة كشف الماليك ص ١٢٩ - ابن اياس. تاريخ مصر حد ٤ ص ٩٩.

<sup>(1)</sup> المقريزي. السلوك حد ٢ ق ١ ص ٢٤ - اس اياس، تاريخ مصر ص ٤٤٤.



ومن أشهر هذه السدود سد الخليج الكير الذي كان يمر بجوار القاهرة فقد كان يقام له احتفال كبير (١) (لوحة ٢١) وكان الهدف من هذا السد الترابي الذي كان عند بداية الخليج رفع منسوب الماء ليندفع بقوة في الخليج فيملأ سكان القاهرة الصهاريج ويصل الماء إلى نهاية الخليج ليروى الأراضي التي بجانبه وكذلك بعد حفر خليج أبي المنجا عمل سيد ترابي أمامه يفتح وقت زيادة الماء ليروى أراضى الشرقية ولما تولى المامون البطائحي وزيرة الخليفة الآمر بأحكام الله الفاطمي أشار عليه أن يكون فتصح السد يوماً مشهوداً مثلما هو الحال في فتح سد الخلير الكبير فاستحسن الفكرة وأنشأ الخليفة الفاطمي منظرة واسعة بحرى السد وشرع في عمارتها بعد تمام ارتفاع منسوب النيل وظل يوم فتح هذا السد مشهودا كذلك أيام الدولة الايوبية حتى أن صلاح الدين يوسف بن أيوب فتحه بنفسه في سنة ٥٥٧هـ/ ١٦١ ام وكان فتح خليج القاهرة الذي يبنى ويهدم سنويا عند وفاء النيل بوصول منسوب مائه لـ ١٦ ذراعاً يتم عادة في إحتفال (٢) مهيب يحضره السلطان بنفسه. بكسر سد خليج القاهرة كان يتبع الإحتفال بتخليق مقياس الروضة بثلاثة أو أربعة (٣) أيام في العصر الفاطمي إذ يتوجه الخليفة لمنظرة السكرة. قرب فم الخليج حيث تنصب الخيمة الضخمة المعروفة بالقاتول فيجلس بها الخليفة وقراء الحضرة يقرءون ساعة زمنية وبعدهم يدخل الشعراء فرادى حسب رتبهم فينشدون الشعر المناسب لهذا الاحتفال ثم بعد ذلك ينتقل الخليفة إلى منظرة السكرة بقرب الخيمة ويشير بفتح السد فيفتح بالمعاول وتضرب الطبول والأبواق بالبر الشرقي والغربي للخليج ثم يصل السماط من القصر ويمد للخليقة والأمراء والقاضي والشهود وتدخل العشاريات الصغيرة ثم العشاريات الكبار وهم سبعة الذهبية وهمسى خاصة بالخليفة ويركبها يوم تخليق المقباس والفضيئة والحمراء والصفراء والخضراء (٤) واللازوردي والصقلي ثم يعود من البر الغربي لخليج القاهرة إلى باب القنطرة فيعبرها لقصره بالقاهرة أما في العصر المملوكي فقد كان

<sup>(</sup>۱) ورد رسم الإحتفال نفتح سد خليج القاهرة بأطلس الحملة الفرنسية ويتضح من هذا الرسم اهتمام الحكسام بسوفاء النيل وكسر سد الخليح حتى إذا لم يكونوا حكاماً مسلمين ويتضح من الرسم قرب فسم خليسج القاهرة من سقاية الكبرى وكانت سطقة السد تسمى المنشية.

<sup>(</sup>٢) كان السد يفتح أحيانًا بدون تخليق المقياس إذا لم يحدث الوفاء - السحاوي. التبر السمسبوك ص ٣١.

<sup>(</sup>٣) القلقشندي. صبح الأعشى حسر ص ١٤٥ - المقريزي. الخطط حسر ص ٢٧٩.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق جـــ ص ١٧٥.

يحتفل بفتح السد(۱) في نفس يوم تخليق المقياس بأن يذهب السلطان بعد تخليق المقياس مع أعوانه لفتح السد في الحراقة المعروفة بالذهبية وحراريق الامراء بها في وسط امتدادها ويرمي بمدافع النفط على مقربة منها وبعد اتجاه السلطان من المقياس لفم الخليج يفتح السد في حضوره تسم يركب عائداً لقاعة (۱) . وظل الإحتفال بفتح سد خليج القاهرة حتى عصر الظاهر بسيرس البندقداري وبطل حتى عصر الظاهر برقوق الذي أعدد الاحتفال بفتح السد الملاحظ أن كسر الخليج أصبح في أكثر من مكان فيذكر ابن اياس (۱) أنه بعد فتح السد عند راسي المنشية يتوجه الوالي لفتح السد التساني عند قنطرة السد أي أنه كان لخليج القاهرة سدان واحد بالقرب من فمه والآخر عند قنطرة السد .

كما أن عادة فتح السدود انتشرت إلى حد ما ولم يعد يستأثر بها خليج القاهرة فاستجد فتح خليج أبى المنجا منذ عصر الخليفة الفاطمى الآمر بأحكام الله (٥) وفتح سد خليج الناصر محمد وكان يعرف بسد قدادار لقربه من قنطرة قدادار (٦) ولكى يستميل قول الحملة الفرنسية (١) المصريين شاركوهم الإحتفال بوفاء النيل وكسر سد خليج القاهرة وظل الإحتفال بوفاء النيل ولسر العالى النيل قائماً حتى وقت قريب قبل بناء السد العالى .

وكان هناك سدود من الخشب فقد ذكر ابن اياس أن خليج القاهرة في امتداده عند ناى وطنان قليوبية كان يوجد سد من الخشب (^).

<sup>(</sup>١) القلقسندى. صبح الأعشى حــ ٤ ص ٤٧ - ابن شاهين. زبدة كشف الماليك ص ٨٧.

<sup>(</sup>۲) القلقشندي. صح الأعشى جــ ٤ ص ٤٧.

<sup>(</sup>۱) ابن تعری بردی. النجوم حـــ۱ ص ۲۳۳.

<sup>(1)</sup> ابن ایاس. تاریخ مصر حــ ۳ ص ۳۹٦.

<sup>(</sup>۵) المقريزي. الخطط حــ ٢ ص ٢٧١.

<sup>(1)</sup> ابن اياس. المرجع السابق حــ ٣ ص ٣٩٦.

<sup>(</sup>۲) الجبرتي. تاريخ مصر حــ ٣ ص ٣٠٢.

<sup>(^)</sup> ابن ایاس. تاریخ مصر جــ ٤ ص ۲۲۸. ـــ ۱۷۷ ـــ

### رابعاً: سدود رى الحياض

لقد وضع قدماء المصريين أسسا ثابتة ومناسبة لرى أراضيهم وهيى أسس تتفق مع ما حباهم الله من المزايا فأنشئوا نظام الرى الحوضى وهو يقوم على تقسيم الأراضي إلى أحواض حتى يتسنى لهم هذه الأحواض وزراعتها دون خوف من تسرب الماء هياء منثورا فأقاموا سدود تعرف بـــالصلائب(١) شمال وجنوب هذه الأحواض متعامدة على مجرى نهر النيل(٢) فاصلة كل حوض عن الذي يليه لمنع مياه الرى من أن تنساب إلى الأراضى الشماليـة الأكثر إنخفاضاً (٣) من الأراضى التي تقع جنوبها. كما شقوا الترع لتوصيل مياه الرى إلى الأراضى المنخفضة البعيدة عن النهر (٤) وكانت أفمام هذه الترع عبارة عن قطوع تسد سنويا بالأحجار والأخشاب والأتربة حتى حلول وقت الفيضان. ثم تطورت طريقة السد بالأتربة الأفمام الترع إلى بناء قناطر ذات عقود بعد دخول العرب لمصر فيصف لنا النابلسي طريقة السيد بالقطعة حين رسم له الصالح نجم الدين أيوب بالنظر في مصالح إقليم الفيوم طريقة سد فتحة اللاهون على بحر يوسف وهي الطريقة المعروفة بالقطعة (٥) وهي نخلة يلف حولها القشر وتربط بالحبال من طرفيها ويمسك بها الرجال بالبرين المحيطين بالمجرى المائى ثم يرخون الحبال تدريجيا حتيى القم المراد سده (٦) فتسده القطعة وتمنع الماء من الخروج منها ويلقى الرجال النراب والطين على النخلة حتى تصل إلى مستوى البرين بحيث يمكن العبور بينهما والهدف من ذلك هو حفظ الماء الذي يخرج من فتحة اللاهون إلى بلاد

<sup>(</sup>۱) كانت سدود الحياض تفتح في النيروز وهو أول يوم من شهر توت القبطى وبعضها يفتح في عبد الصليب ٢٧ تسوت وعرفت لذلك بالصلائب - المقريزي. الخطط حسب ١ ص ١٠٣ - القلقشندي. صببح الأعشى حسر ٣٠٠ - ٣٠.

<sup>(</sup>۲) كامل غالى. تحفة العصر الزراعة بمصر ص ٨٩٤ - حسن الشربيئ. تحاو الرى المصرى ص ٥٩ - يحسين يسرى. الرى والصرف في مصر بين الماضي والحاضر ص ١٤.

<sup>(</sup>۲) يجيى يسرى. المرجع السابق ص ١٥.

<sup>(1)</sup> المقريزي. الخطط حـــ ١ ص ١٠٠٠.

<sup>(°)</sup> النابلسي. تاريخ الفيوم وبلاده ص ١٥.

<sup>(</sup>١) المرجع السابق.

<sup>(</sup>٢) المرجع السابق.

ونظراً لإرتفاع أرض مصر في الصعيد وإنخفاضها في دلتاه فقد احتيج في الصعيد إلى حفر الترع أما في الدلتا فيكثر عمل السدود حتى تحبس المياه حتى تصل إلى القدر اللازم للري(١) وذلك غالباً في شهر مسرى فتفتح السدود الخاصة بالخلجان التي تتفرع منها الترع وكأنها الشرايين التي تمد الأرض بالحياة لتروى الأحواض التي في مستوى واحد حتى تكتفى ثم تفتر السدود التي في الشمال والتي تكون في مستوى أكثر انخفاضاً وهكذا يتكرر الوضع من منطقة إلى أخرى حتى يتم الرى وتنتهي المياه إلى تصريفها في البحر المتوسط(١) وكانت سدود الأحواض يتم حفظها وتثبيتها باللبش(١) التي تشبه الزربية وهي على شكل ستارة توضع أمام السد لحمايته من اندفاع تشبه الزربية وهي على شكل ستارة توضع أمام السد لحمايته من اندفاع البلاية نظراً لعدم خضوعها لإشراف اتلاولة بل تخضيع الإسلامية بالجسور البلاية نظراً لعدم خضوعها لإشراف التراب عليها أي إشراف وأوصافها وأنواعها كانت كثيرة.

ونظام الرى الحوضى Bassin Irrigaiton يعرف بنظام الرية الواحدة (1) والمحصول الواحد بسبب أن الأرض تروى مرة واحدة وقت ارتفاع منسوب النهر (٥) أثناء الفيضان فتتشبع الأرض بعمق يكفى لتغذية النبات طوال فترة نموه لعمق حوالى مترين لذلك يتحتم أن يكون النمو خلال فصل الشتاء حيث يقل استهلاك معدل الماء إلى حد كبير لقلة الفقد من الماء بسبب النحر وإنكشاف الأحواض لهذا فإن النظام يناسب فقط أودية الأنهر التى تفيض (١) خلال الصيف مثل نهر النيل حيث ينمو المحصول خلال فصل الشتاء بينما لا يصلح نظام الرى الحوضى في بعض أودية الأنهار الأخرى مثل نهر حجلة والفرات اللذين يفيضان في الربيع فتصبح الرية الواحدة التي يعطيها هذا لا النظام غير كافية لنمو المحاصيل صيفا وهو الوقت الذي يكون فيه معدل الإستهلاك المائي للنبات عالياً بسبب الفواقد الكبيرة بالنتح والتبخر (٧).

ومن مميزات نظام الرى الحوضى احتفاظ الأرض بجودتها وخصوبتها لآلاف السنين بينما من عيوبه أنه نظام غير اقتصادى لأنه يعطى

<sup>(</sup>۲) المقريزي الخطط حد ١ ص ١٠٣.

<sup>(</sup>٣) ابن ساهين. زيدة كشف الماليك ص ١٢٩ - على شافعي. أعمال المنافع العامة ص ٣٦.

<sup>(</sup>۱) د. العدوى باصف هندسة الرى والصرف حـــ ص ٦٨.

<sup>(°)</sup> المرجع السابق.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق.

<sup>(</sup>٧) المرجع السابق حد ١ ص ١٦٨

محصول واحد فقط طوال العام ولكن بصفة عامة لم يكن هناك خيار أمام الحكام المسلمين في مصر سوى قبول هذا النظام في معظم قرى مصر وجدير بالذكر (١) ان أول من فكر في إبخال نظام الريات المتعددة المعروفة بالري الدائم هو ذلك الحاكم العبقري الذي أخذ بيد مصر لتتهض نحو النوالعلم وهو محمد على باشا الذي بني القناطر الخيرية لهذا الغرض في المعلم وهو محمد على باشا الذي بني القناطر الخيرية لهذا الغرض في ١٨٤٣م.

وفي نظام الري الحوضى تروى الأرض من ترع صغيرة تسمى المساقي (۱) تستمد مياهها من ترع أكبر تسمى ترع Districutary canal وهي أصغر أنواع الترع العامة التي تكون الحكومة مسئولة عن إنشائها وصيانتها (۱) وترع التوزيع هذه تأخذ مياهها من ترع أعظم منها تعرف بالترع الفرعية Major branch canal يكون مأخذها عن قنطرة في المام قنطرة حجز على الترعة الرئيسية التي تأخذ منها مياهها تأخذ غالباً من أمام قنطرة حجز على الترعة الرئيسية التي تأخذ منها مياهها والترع الرئيسية التي كانت تعرف قديما بالخلجان أو الأبحر وهذه الرياحات عبارة عن ترع توصيل (١) المياه أي لا تستخدم في الري مباشرة.

وكانت سدود الحياض تحتاج لتكسيتها بالدبش لحمايتها من الأمرواج وكان الفراعنة (٥) يستخدمون السدود المكسية بالدبش على الناشف (١) من عهد الأسرة السرة السرة السرة السرة المرى عند وفاء النيل يتم حسب نظام دقيق وكان ذلك عادة في شهر مسرى عند خلو النيل من الغلال فيفتح سد خليج القاهرة ليجرى فيه الماء إلى حدد معلوم لرى الأراضى الواقعة في نطاق ذلك الحدثم تفتح السدود في يوم النووز ليجرى الماء إلى حد آخر لتروى الأراضى التي في نطاق هذا الحدثم تفتح السدود في يوم النوروز السدود في يوم الماء إلى حدث النوروز برى باقي الماء الماء إلى حدث النوروز بروي باقي الأراضي ويصب في البحر المتوسط (٧) .

<sup>(</sup>١) المرجع السابق جــ١ ص ٧٣.

<sup>(</sup>۲) العدوى ناصف. هندسة الرى والصرف حــ ١ ص ١٠١.

<sup>&</sup>lt;sup>(٣)</sup> المرجع السابق جـــ١ ص ٩٥.

<sup>(1)</sup> المرجع السابق حدا ص ٩٠.

<sup>(°)</sup> على شافعي. أعمال المتافع العامة ص ١٨.

<sup>(</sup>١) الكسوة بالدبش على الناسف هي وضع الدبش فوق التراب مباشرة دون استخدام المونة.

<sup>(</sup>٧) المقريزي. الخطط حدا ص ١٠٣ - القلقشندي، صبح الأعشى حـ٣ ص ٢٩٠.

الفصل السادس

الخزانات المفتوحة

تتقسم الخزانات المفتوحة إلى نوعين أولاً الخزانات الطبيعية مثل منخفض الفيوم الذى استخدم منذ القدم كخزان طبيعى لخزن المياه وذلك بتهيئة موقعه بالحفر وإقامة السدود حتى يمكن استخدامه بالدرجة المثلى.

أما النوع الثانى من الخزانات المفتوحة فيعسرف بالمصانع وهسى أحواض كبيرة الحجم تبنى فوق سطح الأرض لحفظ مياه الأمطار والآبار لإستخدامها. وكانت هذه المصانع تتنشر بقرب المجارى المائية بمصر وعلى طريق الجج حيث كانت تملأ المصانع بمياه الأمطار حتى يتوفر للحجاج سنويا المياه اللازمة لمواصلة رحلة الحج حيث كان الحجاج ينزلون بجوار هذه المصانع للتزود بالماء.

# أولاً: الخزانات الطبيعية

تختلف الخزانات الطبيعية عن باقى أماكن خزن الماء فى أنها تتطلب موقعاً طبيعياً مناسباً بحكم تصميمه الجغرافى فى خزن المياه وتصبح مهمة البشر هى التحكم فى دخول وخروج الماء من هـنه الخزانات الطبيعية ويتطلب موقع الخزان أن يكون قاعه صخرى حتى لا تتسرب المياه لباطن الأرض وأن يكون الخزان قريباً إلى حد ما من العمران. ونظر اللهمية البالغة لزن المياه لبلد مثل مصر يأتيها الماء سنوياً فى موسم معين لفترة يتنبذب مستواه بين العالى جداً والمنخفض فقد أدرك قدماء المصريون هـذه الحقيقة فأقام الفراعنة فى عهد الأسرة ١٢ أيام أمنمحت الثالث أأقدم خران للتخزين المستمر للماء فى العالم وهو خزان بحسيرة موريس (١) سبحيرة قسارون حالياً للماء فى العالم وهو خزان بحسيرة موريس (١) سبحيرة فى رى الأراضى الزراعية فى السنين شحيحة الإيراد فكان هذا الخزان عملا رائعاً عد من معجزات الفن الهندسى. ولو لا ذلك الخزان لغرقست أراضسى الوجه البحرى وقت الفيضان (١).

ويقع خزان بحيرة قارون بمحافظة الفيوم (1) التي سميت في النصوص المتأخرة من العصر الفرعوني بايوم التي تعنى البحيرة أو الماء. كما سميت في العصر القبطي القديم بلفظه فيوم وفي اللغة العربية أضيفت غليها أداة التعريف السه. ويقال أن الفيوم معناها ألف يوم الأن الفيوم بنيت في ألف يوم (٥) وهذا غير صحيح وقد أنشا الفراعنة خزان بحيرة موريس قارون حاليا وذلك بحفر خليج (١) يمدها بالماء من الماء من النيل وبذلك استغل المنخفض ذو الأرضية الصخرية في خزن المياه وإطلاقها ثانية عند إنخفاض منسوب النهر في المواعيد المناسبة للري (٧). و أسلوب خزن الماء سنوياً هو افضل

<sup>(</sup>۱) محمد حسني أمين. النيل يتحول. القاهرة ١٩٦٤ ص ٢٧ – يجيى يسرى. الرى والصـــرف ص ١٥٠ – د. جمال مختار. الموسوعة المصرية ص ٣٢٣.

<sup>(</sup>۱) بحسيرة قارون جزء من بحيرة موريس وكان وادى بحر بلا ماء هو تهاية بحيرة مويس من الجهة القبلية وسميت موريس نسبة للملك الذى أنشأها - على مبارك. الخطط حد ١٧ ص ٣٧ - على شافعى. أعمال المنافع العامة ص ١٠٣ - ايفان كويزين. سد أسوان العالى ص ١٧.

<sup>(</sup>n) یجی یسری. الری والصرف ص ۱۵۰.

<sup>(1)</sup> د. جمال مختار. الموسوعة المصرية ص ٣٢٣.

<sup>(</sup>١) كان يعرف في العصور الوسطى ببحر المنهى وعمر يوسف.

<sup>(</sup>۷) يجيي يسرى. الري والصرف ص ١٥٠ - محمد حسني أمين. النيل يتحول ص ٣٧.

الأساليب لتدبير ماء النيل وحفظه من الضياع في الصحراء والبحر الإبيض المتوسط وحفظ البلاد من الغرق في الفيضانيات العالية ورى الأراضيي الزراعِية (١) وقت الفيضان الشحيح. وكانت بحيرة قارون خزاناً طبيعياً (٢) مناسبا لخزن الماء وقد تقلصت هذه البحيرة بمرور الزمن بسبب ترسب الطمى الذى يحمله النيل سنويا وبذلك تحولت أجزاء منها إلى أرض زراعية (٣) وكان الفراعنة قد أحاطوا البحيرة بسد يبلغ طوله ٧٠ ميل ووصلوا بين البحيرة ونهر النيل ترعتين على كل منهما قنطرة إحداهما لدخول الماء وخزنه في البحيرة والثانية لصرف المياه من البحيرة عندما يقل إيراد النهر عن حاجة البلاد(٤) . وقد اهتم الرومان وبعدهم العرب بالحفاظ على الخزانات القديمة بالترميم وتنظيف وتطهير المجارى المأئية الخاصة بها. كما بذل العرب جهدهم للقيام بأي مشروع يساعدهم في السيطرة علي هذا النهر (٩٩٦م ــ ١٠٢٠م) المهندس البصري الحسن بن الهيثم بعد أن سمع قولــه بأنه لو كان بأرض مصر لعمل في نيلها عملا يجعل به النفع في كل حالة من حالاته من زيادة ونقص فقد بلغه أن النيل ينحدر من موضع عال وهـو فـي طرف الإقليم المصرى(٥) . فاستدعاه الحاكم سرا وأرسل إليه المال يرغبه في الحضور لمصر وخرج بنفسه للقاءه حين وصل عند الفندق الذي كان بالقرب من باب القاهرة وأحسن استقباله وتركه يستريح من عناء السفر شم طلب منه أن ينفذ وعده فسار مع جماعة الصناع اللذين سيستعين بهم في تنفيذ مشروعه وبعد أن عاين بمصر أعمال الرى الهائلة وآثار الأقدمين أدراك أن هذا الشعب العريق لابد أنه لم يغب عنه ما جال بخاطره وأنه لو كان من الممكن تتفيذه لنفوذه فداخله الياس ولما وصل للشلال القبلى مدينة أسوان عاين المكان وأدرك عجزه عن تتفيذ مشروعه (٦) فعاد خجلاً للقاهرة واعتذر الخليفة

<sup>(</sup>١) على مبارك. نخبة الفكر ص ١٨٧.

<sup>(</sup>۲) أحسن الخزانات ما كان صخرى القاع وكانت جوانبه رأسية قدر الإمكان حق لا يزيد البحسر نتيجسه لزيادة السطح بإرتفاع منسوب التخزين ويؤثر على الخزن أيضاً ترسب الطمى فى قاعه - حسن الشربين. تطور الرى المصرى ص ٨١.

<sup>(</sup>٣) د. على إبراهيم عبده. النهر الخالد ص ١٥١.

<sup>(1)</sup> عبد الرحمن عبد التواب. منشأتنا المئية ص ٥ - د. على إرباهيم عبده. النهر الخالد ص ١٤٩٠

<sup>(</sup>٥) القفطي. كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١١٤.

<sup>(</sup>١) القفطى. كتاب أخبار العلماء بأخبار الحكماء ص ١١٤.

وأدعى الجنون خشية غضب وبطش الحاكم به. وبهذا كان الحسن بن الهيئم البصرى هو أول من فكر في إنشاء خزان أسوان الذي نفذ (١) بعده بألف عام. وظل خزان الفيوم أعظم خزان مصرى وظلل الحكان المسلمون بعنتون بسد اللاهون الذي بنظم عملية تدبير تخزين المساه والاستفادة سها

وظل خزان الفيوم اعظم خزان مصرى وظل الحكان المسلمون يعتتون بسد اللاهون الذي ينظم عملية تدبير تخزين المياه والإستفادة بها ببحيرة قارون. وقد عرف سد الفيوم في العصر الإسلامي بالحجر اليوسفي والجدار اليوسفي نسبة لترميمات أجرها سيدنا يوسف له وربما سمى باليوسفي نسبة لترميات أجراها الناصر يوسف صلاح الدين الأيوبي بهذا السد واستمرت العناية بهذا السد كذلك في العصر الإسلامي حتى نهاية العصر المملوكي، كما اهتم بهذا السد كذلك في العصر العثماني وكان يعرف بجسر الفيوم (١) وكان سد اللاهون جزءاً من السد العظيم الذي يحيط بالبحيرة وكانت مياه البحيرة مناه البحيرة وأنه كانت توجد معاقية تقع شمال البحيرة وأنه كانت توجد ساقية تقع شمال البحيرة وأنه كانت توجد الفيوم وقد توالي على منسوبها النقصان من + ٣٤ إلى - ٥٠ أي أن الفيوم وقد توالي على منسوبها النقصان من + ٣٠ إلى - ٥٠ أي أن مستوى منسوب سطح ماءها هبط حتى سنة ، ١٩٥ م مقدار ٨٨م وقد ترك أثر مستوى منسوب سطح ماءها هبط حتى سنة ، ١٩٥ م مقدار ٨٨م وقد ترك أثر مستوى منسوب سطح ماءها هبط حتى سنة المغطاة بالزلط (١٠).

<sup>(</sup>۱) يرى أحمد تيمور ان الحسن بن الهيشم لم ينفذ مشروعه عن عجز ولكن حوفاً من بطش الحاكم ويعتقسد أن هذا غير صحيح وإلا لما كلف نفسه عناء السفر بجانب أن اعتذاره عن المشروع كان من الممكن أن يعرضه لبطش الحاكم - أحمد تيمور. المهندسون في العصر الإسلامي ص ٢٩.

<sup>(</sup>۲) ابن ایاس. تاریخ مصر حسہ ٤ ص ۲۹۹ – ۲۹۳ – ۳۳۳ – ۳۷۵، جسہ ٥ ص ٤٧ – ۶۹.

<sup>(</sup>٢) على شافعي. أعمال المنافع العامة ص ١٠١.

<sup>(1)</sup> النابلسي. تاريخ الفيوم ص ١٥٢.

<sup>(</sup>a) على شافعي. أعمال المنافع العامة ص ١٠٥.

# ثانياً: الخزانات الصناعية

#### المصانع

المصنع من الصناعة وهو الخشب الذي يتخذ في الماء ليحبس به الماء ويمسكه حينا<sup>(۱)</sup> ولهذا فقد أطلق على أحواض صناعة السفن في العصر الإسلامي دار الصناعة كما أطلق اسم المصنعة على الحوض الذي يجمع فيه ماء المطر<sup>(۲)</sup>.

ويعتقد أن المصانع هي أحواض تجميع لماء المطر لأن لسها هذا المعنى لغويا إلا أنه يستحيل أن يعتمد على المصنعات أو المصانع في خرن ماء المطر نظراً لقلته وندرته في مصر بل أنشأت المصانع كاماكن حفظ للماء على شكل أحواض حتى يسهل رفع الماء فهي نشبه الصهاريج في وظيفتها كخزانات مائية إلا أن هذه المصانع يجب أن تكون على شكل أحواض فوق سطح الأرض حتى يسهل رفع الماء منها مثل المصنع (١) الذي أنشأه الظاهر بيبرس بجوار القلعة (١) ووضع عليه الناصر نحند بن قلاوون ساقية نقالة تنقل المساء من هذا الحوض إلى بئر الإصطبل بالقلعة فلابد أن المصانع كانت تمالأ بواسطة السقايات أو الروايا ولابد أن المصنع الذي أنشاء الظاهر بيبرس لينتقل منه الماء القلعة بواسطة سقاية مرتفعة تمر فوق زاوية رجب الرومي كان حوضاً ضخماً ويعتقد أن هذه المباني كانت تقاوم رشح الماء المناء بنبطين جواتبها الداخلية بالمون المقاومة للرطوبة ورشح الماء وهي المونية بنبطين جواتبها الداخلية بالمون المقاومة للرطوبة ورشح الماء وهي المونية تعرف باسم الصاروج لتكونها من الجير والزيت (لوحة ٢٢).

ونظراً لشمول كلمة المصنع الأماكن حبس المياه لفترة غير كبيرة فقد

أطلق اسم المصنع على سقاية ابن طولون (٥) .

ويمكن أن نعرف المصانع بأنها حواصل او أحواض لخزن الماء فوق سطح الأرض أو في الآبار التي تبنى لحفظ الماء ولا تحفر لاستنباط الماء من باطن الأرض. وتعرف المصانع المرتفعة بالمصانع المعلقة (١) بحيث كانت سعة كل مصنع ميل (٧) في ميل.

<sup>(</sup>١) الفيروزبادي. القاموس المحيط مادة صنع.

<sup>(</sup>٢) المرجع السابق مادة صنع.

<sup>(</sup>۲) المقريزي. الخطط حــ ۳ ص ۷۸.

<sup>(</sup>۱) أطلق على المنطقة التي كان بما هذا المصنع اسم خطة المصنع وموضعه حاليًا الهضبة المرتفعـــة علـــى يســــار الصاعد للقلعة من ميدان صلاح الدين بالقاهرة – وثيقة جوهر اللالا، وزارة الأوقاف ١٠٣١.

<sup>(</sup>٥) راجع مقدسة السقايات.

<sup>(</sup>۷) المقریزی. الخطط جـــ ۱ ص ۳٤۱.

مقاسم المياه

مقاسم المياه هي مراكز توزيع المياه (١) وهي نوعين منها ما يستخدم لتوزيع الماء في الترع الخارجة من الخلجان لرى الأحواض الزراعية من البناء بالجص (١) ومنها ما كان يقسم الماء بالخشب (٣). ويسمى على مبارك المقسم باسم النصبة (٤).

ومن المقاسم ما كان يوزع الماء لمكان واحد ومنها ما كان يقسم الماء لأكسش من مكان كان يعرف باسم مقسم شركة (٥) كما كانت مقاسم المياه تعسرف بالفساقي (١) والشاذروانات (٧) . وقد أطلقت تسمية الشاذروان على السد السذى يرفع المياه ومعناها بالعامية تخته بوش (٨) وهذا هسو سبب إطلاق اسم الشاذروان على الألواح الرخامية التي ينساب فوقها الماء ليتوزع إلى الفساقى والأجزاءالمختلفة التي بحاجة للمياه.

وكانت هناك مقاسم لتوزيع المياه داخل المنشآت فقد ذكر المقريزى أن دار الوزارة الفاطمية كان بها مائة وعشرون مقسماً للمياه التي تجرى في بركها ومطابخها ونحو ذلك (٩).

<sup>(</sup>۱) المقريزي. الخطط حــ ٢ ص ١٨٤.

<sup>(</sup>۲) النابلسي. تاريخ الفيوم ص ۷۹.

<sup>(</sup>T) النابلسي. المرجع السابق ص ٧٥ - ٥٩ - ٧٢ - ١٥٢.

<sup>(1)</sup> النصبة هي بنيان متين من الأجر الجيدة المونة القوية من الجير والطين أو الرمل الجبلي ويجعل ذلك في عرض البحر ويكون في الشاطئين على أرصفة مهينة في الأمام والخلف بقدر اللزوم بجعل ارتفاع البناء بنسبة اعلى من الأراضي التي حولها. وإذا كان البحر لبلدة واحدة جعل في فمه قنطرة لها فرش وعتب وأرصفة وتجعل فتحتها بنسبة الأطيان التي حولها. وإذا كان البحر لجملة بلاد احتاج لنصبه ينقسم بها فيعمل الفرش ويرفع البناء جميعه من جهة الأمام بنسبة الأراضي ومن جهة الخلف يأخذ في الميل في كل بحر عرضاً بنسبة الأطيان التي يرويها ويحفظ ذلك العرض بعتب وحجر من الصوان والفرش اللازم لكل بحر يختلف امتسداده بحسب الإنحدار فتارة يكون ١٥ ذراعا في الأبحر قليلة الإنحدار وتارة يكون من ذلسك إلى ٢٥ ذراع على حسب شدة جريان الماء وصفته وهذا وهو تقسيم البحر إلى أفواه بواسطة النصبة – على مبسارك. الخطسط حسم ٧٧.

<sup>(°)</sup> النابلسي. تاريخ الفيوم ص ١٢٩.

<sup>(&</sup>lt;sup>1)</sup> النابلسي. المرجع السابق ص ٣٩ - ١٦٤.

<sup>(</sup>V) المرجع السابق ص ٣٧ - ٤٠ - ٦٧ - ٨٨ - ١٤٩.

<sup>(^)</sup> المقدسي. أحسن التقاسيم ص ٤٤١.

<sup>(</sup>١) القريزي. الخطط حــ ٢ ص ١٨٤.

وقد كان يعين الحراس لحراسة مقاسم المياه<sup>(۱)</sup>. وقد عثر بمجموعة السلطان قلاوون الصالحى الألقى بشارع المعز لدين الله على نموذج رائع لتوزيع المياه بالمنشآت. ومن مقاسم المياه ما هو موجود تحت الأرض كما هو الحال بمجموعة قلاوون ما كان بأعلى المنشآت مثلما كان الحال بقصر الأمير بشتاك بشارع المعز (۱).

<sup>(</sup>١) النابلسي. المرجع السابق ص ١٤٢.

<sup>(</sup>۲) المقريزي. الخطط حـ ٣ ص ٤١٤.

# تبطين المجارى المائية(١)

الغرض من عملية تبطين المجارى المائية هو إنقاص مقادير الميساه التى تفقد بالرشح إلى أقل حدممكن لهذا فهى تسستخدم فى تبطين السنرع السرئيسية المتفرعة منها فى المجارى المائية والمنشآت أمسا فى مجسارى الأنهار الكبيرة فيتعذر القيام بهذه العملية، ولعملية التبطين هذه فوائد عديدة منها:

١- منع تشبع الأرض بمياه الرشح.

٧- منع تسرب المياه بواسطة الرشح.

٣- سهولة تدفق المياه في المجاري المبطنة عن غيرها.

٤- سهولة تنظيف المجارى المبطنة ورفع الرواسب منها.

٥- وصول الطمى للأرض الرزاعية إذ أن الماء الجارى في المجارى المائية المبطنة له القدرة على حمل الطمى نتيجة لزيادة السرعة المتوسطة للمياه بها.

وقد عرف المسلمون عملية تبطين المجارى المائية بالملاط. فيذكر النابلسى (٢) العديد من المجارى المبطنة فيى الفيروم ويصفها بالخلجان المجصصة أي المعاملة بالجص.

<sup>(</sup>۱) تبطين المجارى المائية هو تغطية سطوحها المعرضة للغمر بطبقة من مواد صماء وقليلة المسامية وبطريقسة بمعل هذه الطبقات ملتصقة بتلك السطوح بحالة حيدة ولمدة طويلة - د. السيد السمن. مقال تبطين المجارى المائية. بحلة الهندسة المدنية - العدد الرابع لسنة ١٩٥٣.

<sup>(</sup>۲) النابلسي. تاريخ الفيوم ص ١٠٣.

# بعض التعليقات الهندسية على البناء في الوسط المائي

المبانى التى تقام فى الوسط المائى سواء منها ما يقام بوسط مجرى نهر النيل أو على جوانبه تعتبر منشآت مائية لها صفات معمارية خاصة وأسلوب خاص فى البناء. ومن أهم أجزاء المنشآت المبنية فى الوسط المائى هو الأساس الحامل للمنشآت وهو الذى يتوقف عليه إلى حد كبير متانة وصلابة المنشأة ومقاومتها لضربات التيارات المائية العاتية فى وقت الفيضان ومن أنواع هذه الأساسات التى استخدمت فى العصر الإسلمى إغراق المراكب المشحونة بالحجارة لترتكز فوق سطح الماء بتقلها شم يلقى بالأحجار فوقها وبذلك يتكون السد الذى يحبس الماء ويغير اتجاهه.

أما النوع الثاني من الأساسات التي استخدمت في العصر الإسلامي هو استخدام أساسات من الخوازيق الخشبية.

والوظيفة الأساسية للخازوق هي نقل الحمل الواقع عليه إلى التربــة المحيطـة به أو إلى تربة صلبة عميقة تستطيع تحمل ما ينقلــه عليــها مــن أحمال وهو يناسب التربة التي تقع تحت أساس المنشآت وليس لها(١) القــدرة الكافية لحمل المنشآت.

ونظراً لأن الطبقة الطينية السوداء very soft dark clay هي أضعف أنواع التربة المصرية حيث تزيد نسبة المياه بها على ١٢٠ ١٨ (١٧) وهذا ينطبق على أراضى النيل وجوانبه والأراضى الرزاعية. كما أن الطبقات العليا إلى عمق ١٠،١م من سطح الأرض كلها طبقات ضعيفة لذلك فإستخدم الاساسات المحملة على الخوازيق الضاغطة (٣) هو أنسب الاساسات وقد استخدم المسلمون الخوازيق في أساسات المنشآت كما سبق أن ذكرنا. وينتج من دق الخوازيق ان تنضغط التربة جانبيا عند دق الخوازيق فيها وبذلك تقوى تلك الطبقات الطينية الضعيفة حول وأسفل الخازوق فتزيد من قوة تحمله (١) وتجعله في مأمن من خطر الهبوط. وتستخدم الخوازيسق الآن في أساسات المبانى التي يتعذر إقامتها على طبقات الأرض العليا بإستعمال قواعد منفصلة أو متصلة تحت الأعمدة أو بعمل فرشة من الخرسانة تحت المبي

<sup>(</sup>١) د. محمد خليفة. مقال استعمال الخوازيق في الأساسات. مجلة العمارة. مجلده لسنة ١٩٤٥ ص ٥٧.

<sup>(</sup>٢) محمد الدفراوي. مقال الخطأ في اختيار نوع الأساسات. مجلة العمارة العدد ٢ - ٣ ص ٥٦.

<sup>(&</sup>lt;sup>٣)</sup> المرجع نفسه.

<sup>(&</sup>lt;sup>1)</sup> المرجع نفسه.

بأكمله (١) . والقوى المؤثرة في الخازوق وهو محمل في مكانه تنقسم إلى نوعين:

٧- قوى تؤثّر في القاعدة السفلية (١) للخازوق تتشأ عن رد الفعل الواقع مـن التربة التي تحت القاعدة.

وكانت الخوازيق قديماً تدق فوق راسها حتى يمكن لطرفها الذى يشبه سن القلم من آن يخترق التربة وذلك بواسطة رفع ثقل من الصخر الصلد السلدى لا ينكسر أو من الصلب ويرفع بواسطة حبل عارضة عالية محمولة على قوائم ويجذب الرجال الحبل لأسفل ليرتفع الثقل(") إلى العارضة ثم يترك الحبل ليهوى بثقله فوق رأس الخازوق(3).

وكانت هذه الخوازيق يطلق عليها اسم الركائز جمع ركيزة بسبب ارتكاز المنشأة فوق هذه الخوازيق (أ) . كما أطلق على القواعد التي ترتكز فوقى هذه الخوازيق اسم اللبش جمع لبشة (أ) . ويطلق اسم الدوامس (المداميك التي تبنى في الماء الأنها الا تكون ظاهرة أما المونة المستعملة في المداميك القناطر والسدود فهي هيدروليكية أي قابلة المتصلب في الماء وذلك بإضافة مواد سليسية محمصة ومطحونة كالبواز الانة للجير الدسم أو يستعمل بدلاً من الجير الدسم متحصل جيري وسليسي في آن واحد قابل الإتحاد الكيمائي مع الرمل مثل جير التيل أو الأسمنت (أ).

<sup>(</sup>١) د. محمد خليفة. المرجع السابق ص ٥٧.

<sup>(</sup>٢) المرجع نفسه ص ٥٧.

<sup>(</sup>٣) د. حسين ثاقب. ميكانيكا التربة حس ٣ ص ٢٤.

<sup>(1)</sup> لا تزال هذه الطريقة تستخدم في ذق التربة ولكن بغستخدام الأدوات الحديثة.

<sup>(0)</sup> ابن تغرى بردى، المنهل الصافى حد ١ ص ٩٦.

<sup>(1)</sup> د. حسين تاقب. المرجع السابق حد ٣ ص ٧ ح١.

<sup>(</sup>٧) الدمس المدامسة هي المداراة ودمسه في الأرض دفنه حياً أو ميتاً – الفيروزبادي. القاموس المحيط. مادة دمس – أحمد تيمور باشا. المهندسون في العصر الإسلامي ص ١٠.

<sup>(</sup>٨) محمد عارف. خلاصة الأفكار في فن المعمار. ١١٣٥هـ حد ١ ص ٩٢.

# الملحق الأول

# مرسوم بشارة وفاء النيل

وكتب الأديب تقى الدين أبو بكر بن حجة بشارة بن الملك المؤيد شيخ سنة عشرة وثمانمائة: ونبدى بعمله الكريم ظهور عية النيل الذى عاملنا الله بالحسنى وزيادة وأجادة لنا فى طرق الوفاء على أجمل عادة وخلق أصابعه ليزول الإبهام فاعلن المسلمون بالشهادة كسر بمسرى فأمسى كل قلب بهذا الكسر محبورا، وأتبعناه بنوروز وما برج هذا الإسم بالسعد المؤيدى مكسورا، دق قفا السودان فالراية البيضاء من كل قلع عليه، وقبل ثغور الإسلام فأرضفها ريفه الحلو فمالت أعطاف غصونها إليه، وشبب خيريه في الصعيد بالقصيب، ومد سبائكه الذهبية إلى جزيرة الذهب فضرب الناصرية واتصل بأم دينار وقلنا: لولا أنه صبغ بقوة لما جاء وعليه الإحمرار.

وأطال الله عمر زيارته فتردد إلى الآثار، وعمته البركة فأجرى سواقى ملكة إلى أن غذت جنة ترى من تحتها الأنهار وحضن مشتهى الروضة

في صدره محنا عليها حمو المرضعات على الفطيم.

وارشفنا على ظمساً زلالا السند من الدامة النسديسم وراق مديد بحره لما انتظمت عليه تلك الأبيات وسقى الأرض سلاقته الخمرية فخدمته يحلو النبات، وأدخله إلى جنات النخيل وأعناب فألق النسوى والحب، فأرضع في أحشاء الأرض جنين النبات، وأحيا له أمسهات العطف والأب. وصافحته كفوف الموز فختمها بخواتمه العقيقة ولبس الورد تشريف وقال: أرجو أن تكون شوكتى في أيامه قوية ونسى الزهر بحلاوة لقائه مرارة النسوى، وهامت به مخدرات الأشجار ما رخت فروعها عليسه من شدة الهوى، واستقى النبات ما كان له ذمة الرى من الديون، ومسازج الحوامض بحلاوته فهام الناس بالسكر والليمون، وانجذب إليه الكباد وامتد، ولكن قسوى قوسه لما حظى منه بسهم لأ يرد ولبس شربوش الأترج وترفع إلى أن لبسس قوسه لما حظى منه بسهم لأ يرد ولبس شربوش الأترج وترفع إلى أن لبسس الناخ، وفتح وعلم بأقلامها ورسم لمحبوس كل سد بالإفراج، وسرح بطسائق السفن فخففت أجنحتها، بمختلف بشائره وأشار بأصابعه إلى قتل المحل بسادر الخصب إلى امتثال أوامره، وحظى بالمعشوق وبلغ من كل مدينة مناه، فسلا الخصب إلى امتثال أوامره، وحظى بالمعشوق وبلغ من كل مدينة مناه، فسلا سكن على البحر إلا تحرك ساكنه بعد ما نفقه واتقن باب المياه، ومسد شفاه أمواجه إلى تقبيل فم الخور، وزاد مترعة فاستحلى المصريون زائسة على المورة على

الفور ونزل في بركة الحبش فدخل التكرور في طاعته، وحمل على الجهات

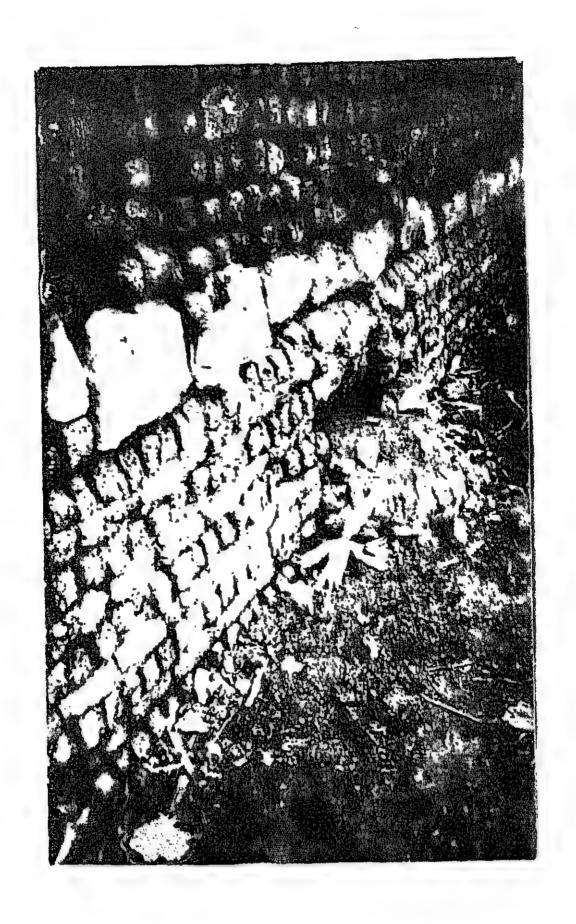
البحرية فأقر الله عينه وصار أهل دمياط برزخ من المالح وبينه، وطالب

المالح رده بالصدور وطعن في حلاوة شمائله، فما شعر إلا وقد ركب عليه ونزل في ساحله.

وأما المحاسن فدارت دوائره على وجنات الدهـر عاطفـة، وثقلـت أرداف أمواجه على خصور الجوارى واصطربت كالخائفة زمال شيق النخيل إليـه فلثم ثغر طالعه وقبل سالفه وأمست سود الجـوارى كالحسـنات علـى حـمرة وجناته وكلما زاد الله فى حسناته فلا فقير إلا حصل له مـن فيـض نعماه فتوح سنة ولا ميت خليج الإعاش به ودبت فيه الروح، ولكنه احمـرت عينه على الناس بزيادة وترفع فقال له المقياس عندى قباله كل عين إصبـع. ونشر أعلام قلوعه وحمل وله على ذى الجزيرة زجرة، ورام أن يهجم علـى غيره بلاده فابدرا إليه عزم المؤدى وكسرى.

وقد أثرنا الجناب بهذه البشرى التى سرى فضلها براً، وبحراً، وحدثناه من البحر ولا حرج وشرحنا له حالاً وصدراً ليأخذ حظه من هدنه البشارة البحرية بالزيادة الوافرة وينشق من طيبها نشراً فقد حملت له من طيبات ذلك أنفاساً عاطرة. والله تعالى يوصل بشائرنا الشريفة لسمعة الكريم ليصير بها في كل وقت منسفا، ولا برح من نيلها المبارك وأنعامنا الشريفة على كلا الحالتين (۱) في وفا.

<sup>(</sup>١) السيوطي. حسن المحاضرة جــ ٢ ص ٣٩١.



( لوحة ٢٠ ) سد أم دينار من الحجر والطوب الأحمر

# الملحق الثاني

# أبيات شعرية عن تجديد الغورى لجسور خليجي القاهرة والناصرى

قد جدد الغورى سلطاننا أكرم به ملكك أشرف على الخليج الحاكمي وضعها قناطر الوز قدد أقبلت كذا بنسى وائسل معمسورة وجددت قنطرة بعدها قنطرة الحاجب تجديده فأى على الخروب فيما بنسى وكان في تجددها حكمة قنطرة الباب تسرى فوقها علا بناها صـار في وسعه والموسكي صلب بنيانسها كذا حسين صار مع سنقر وباب خرق حار لما رأى وقطـــز دق شيــد بنيانـــه وكم سباع قادها نصره. وجسر البحر بزربيسة وجسور المقياس حتى غندا و مجرة الميدان إنشاءه

قناطر للأجرر والخرير مؤيد بالعز منصور قد شاع فــــى طــول وتقصــير · تزهـ و بشنيـ ن وفرفـ ور بأمه من غسير مسأمور بالكحل قد ضاءت مين النور والعين للحاجب ذو نـــور من ضيق بنيان وتحقير لم يحتكمسها صاحب السور بأباً بها يسمى بتقدير يدخل فيها كل شخترور يسرعة فيه على الفوور بناها في مصر كسالطور قنطرة فاقت على السور كذا عمر شاه بعد تأخر تسلسلت من غیر تنکیر فجاء جسر غير مشكور يذهـو بمنظـوم ومنثـور عقود هـــادور علـــي دور

# المراجع العربية القديمة

ابن الأعرابي (أبي عبد الله محمد بن زياد) - البئر. نشر د. رمضان عبد التواب، الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر ١٩٧٠ ابن اياس ( محمد بن أحمد بن اياس الحنفي المصرى ) بدائع الزهور في وقائع الزهور. الطبعة الثانية. القاهرة ١٩٦١. مطبوعات المعهد الألماني للآثار بالقاهرة نشق الأزهار في عجائب الأقطار. مخطوط بمكتبة الأزهر برقم ٢٧٩ أباظة ١٦٣٩ الأزهر ابن تغرى بردى (أبى المحاسن يوسف بن تغرى بردى ) النجوم الزاهرة في ملوك مصر والقاهرة. نسخة مصورة عن طبعة دار الكتب. وزارة الثقافة. المؤسسة المصرية العامة للتأليف والترجمة والطباعة والنشر ابن حبيب ( الحسن بن عمر بن الحسن بن عمر ) تذكرة النبيه في أيام المنصور وبنيه. تحقيق محمد أمين ١٩٨٢ ابن جبير الرحلة. طبعة دار التحرير ابن حوقل (أبو القاسم محمد) كتاب صورة الأرض. ليدن ١٩٣٨ ابن خلكان (أبو العباس شمس الدين أحمد) وفيات الأعيان وأبناء الزمان. طبع ١٢٧هـ ـ دار الطباعة الأميرية المصرية ابن دقماق (ابراهيم بن محمد بن ايدمر العلائي) الإنتصار لواسطة عقد الأمطار. طبعة أولى ببولاق مصر المحميـة -- 14.9 ابن رستة (أبو على أحمد بن عمر) الأعلاق النفيسة \_ ليدن ١٨٩١ ابن زنبل ( الشيخ أحمد الرمال ) أخرة المماليك واقعة السلطان الغورى مع سليم العثماني ٩٦٢ م. ابن الزيات (شمس الدين أبو عبد الله محمد بن ناصر الدين ) الكواكب السيارة في ترتيب الزيارة

ابن سعید بسط الأض ابن سيده المخصيص ابن شاكر الكتبي فو ات الوفيات ابن شاهین ( عرس الدین خلیل بن شاهین الظاهری ) زبدة كشف الممالك وبيان الطرق والمسالك. باريس. تصحيح بوليس رراویس ۱۸۹۶م ابن ظهيرة (محمد بن الحسين المخزومي) الفضائل الباهرة في محاسن مصر والقاهرة. دار الكتب ١٩٦٩م ابن الحكم (أبو القاسم عبد الرحمن بن عبد الله) فتوح مصر وأخنارها. ليدن ١٩٢٢م ابن مماتى (ابو المكارم أسعد) قوانين الدواوين. تحقيق عزيز سوريال. مطبعة مصر ١٩٤٠م این منظور لسان العرب. بولاق ۱۳۰۰هـ ابن الوردى (سراج الدين حقص بن عمر-) جريدة العجائب وفريدة الغرائب ١٩٤٠ ابو شامة (شهاب الدين أبي محمد عبد الرحمن بن إسماعيل بن إبراهيم المقدس الشافعي) الروضتين في اخبار الدولتين. مطبعة وادى النيل. أبو صالح الأرمني (أبو المكارم جرجس بن مسعود) تاريخ الشيخ ابو صالح الأرمني. الكسفورد ١٨٩٥م أبو الفدا ( السلطان عماد الدين إسماعيل صاحب حماة ) تقويم البلدان. تصحيح ريندود والبارون مالك كوكين. باريس ١٨٤٠ الإدريسي نزهة المشتاق في اختراق الآفاق، طبع ليدن ١٨٦٤م الأدفوى ( كمال الدين جعفر بن تعلب الشافعي ) الطالع السعيد الجامع لأسماء نجباء الصعيد. الدار المصرية للتاليف

الإسحاقي (محمد عبد المعطى بن أبي الفتح بن أحمد بن على) أخبار الأول فيمن تصرف في مصر من ارباب الدول. تصحيح حسن سلامة ١٢٩٦هـ

والترجمة ١٩٦٦م

الأصطخرى (أبو إسحاق إبراهيم بن محمد الفارسي)

مسالك الممالك. ليدن ١٩٢٧

البلوى (أبى محمد عبد الله بن محمد المديني)

سيرة أحمد بن طولون. تحقيق محمد كرد على دمشق ١٣٥٨هـ

الجبرتي ( الشيخ عبد الرحمن بن حسن الجبرتي )

تأريخ عُجائب الآثار في التراجم والأخبار. دار الجيال ببدروت. الطبعة الثانية ١٩٧٨

الجركسي

أخبار مصر. مخطوط بمكتبة الجامع الأزهـــر ٥٠٥١خ - ٥٣٥٨٥ تاريخ

الجوهرى (على بن دارد الجوهرى الصريقى)

- أنياء العصر بأخبار العصر. تحقيق حسن حبشي سنة ١٩٧٠

- نزهة النفوس والأبدان في تواريخ أهل الزمان. تحقيق حسن حبشى. الجزء الأول ١٩٧٠، الجزء الثاني ١٩٧١، الجسزء الثالث ١٩٧٤، الجزء الرابع مخطوط تحت الطبع.

الحجازى (شهاب الدين أحمد )

نيلُ الرائد في النيل الوائد. مخطوط بدار الكتب - ١٨٨ بلدان مكتبة تيمور.

السخاوى (شمس الدين محمد السخاوى)

- الضوء اللامع لأهل القرن التاسع ١٣٥٤هـ

- التبرك المسبوك في ذيل السلوك. مكتبة الكليات الأزهرية

السخاوى (على بن أحمد بن عمر )

تحفة الأحباب وبغية الطلاب في الخطط والمزارات والتراجم والبقاع المباركات. طبعة أولى ١٩٣٧ تصحيح وتعليق محمود ربيع وحسن قاسم

• سيرة الظاهر بيبريس · الكتاب الثانى عشر . مخطوط مجهول المؤلف بدار الكتب تحت رقم ١٤ قصص تيمور . نسخ في ١٣٠٧هـ نسخة محمد جاد المحدث .

• السيوطى (جلال الدين عبد الرحمن)

يوسى المحاضرة فى تاريخ مصر والقاهرة. تحقيق أبو الفضل حسن جلال المحاضرة فى تاريخ مصر والقاهرة. تحقيق أبو الفضل إبر هيم. مطبعة الحلبي، طبعة أملى ١٩٦٨.

الشجاعي (شمس الدين الشجاعي)

ى را المنك الناصر محمد بن قلاوون. تحقيق بربارة شيفر - طبعـــة المعهد الألماني للأثار بالقاهرة.

الشرقاوى (عبد الله الشرقاوي)

تحقفة الماظرين فيمن ولى مصر من الولاة والسلطين. تصحيح الشيخ حسن سلامة المطبعة الحسنية بكوم الشيخ سلامة بالقاهرة 1۲۹۳.

الفيروزبادى (مجد الدين محمد بن يعقوب الشيرزي)

القاموس النحيط، القساهرة ١٩٣٨ - الطبعة الرابعة مطبعة دار المأمون.

القلقشندي

صبح الأعشى في صناعة الإنشا. المطبعة الأميرية ١٩١٣م - ١٩٢٢م.

الكندى (أبي عمر محمد بن يوسف الكندى المصرى)

كتاب الولاة والقضاة. تصحيح رفن كست. بيورت ١٩٠٨

المارودى (أبي الحسن على بن محمد بن حبيب البصرى البغدادي)

الأحكام السلطانية. القاهرة مطبعة الحلبي. الطبعة لثالة ١٩٧٣

المسبحى (محمد بن عبيد الله)

أخبار مصر في سنتين من ١٤٨هـــ ٥١٥هــ تحقيق وليم حميلورد

## المسعودي

مروج الذهب ومعادن الجوهر. كتاب التحرير ١٩٦٧.

المقدسى (شمس الدين ابو عبد الله محمد بن أحمد بن أبى بكر النشامى ) أحسن التقاسيم في معرفة الأقاليم. مطبعة بريل ــ ليدن ١٨٧٧.

المقريزى (تقى الدين أحمد)

- المواعظ والإعتبار بذكر الخطط والآثار دار التحرير للطبع والنشر عن طبعة بولاق ١٢٧٠هـ
- السلوك في معرفة دول الملوك ج١، ج٢ تحقيق الدكتور مصطفى زيادة ، ج ٣ تحقيق د. سعيد عاشور ١٩٧٠ و ١٧٢
- رسالة عن تغر دمياط. مخطوط ١١٧٢ مجاميع أباظـــة رقـم ٧٣١٤ تاريخ

## ميخائيل الصباغ

المقياس. كتب في السنة ١٣ للمشيخة الفرنسية في شهر فكوريال. مخطوط بدار الكتب تحت رقم ٣٧٤ المكتبة التيمورية. تاريخ.

النابلسي (أبي عثمان النابلسي الصغر الشافعي)

- تاريخ الفيوم وبلاده. دار الجيل بيروت ١٩٧٤.

- لمع القوانين.

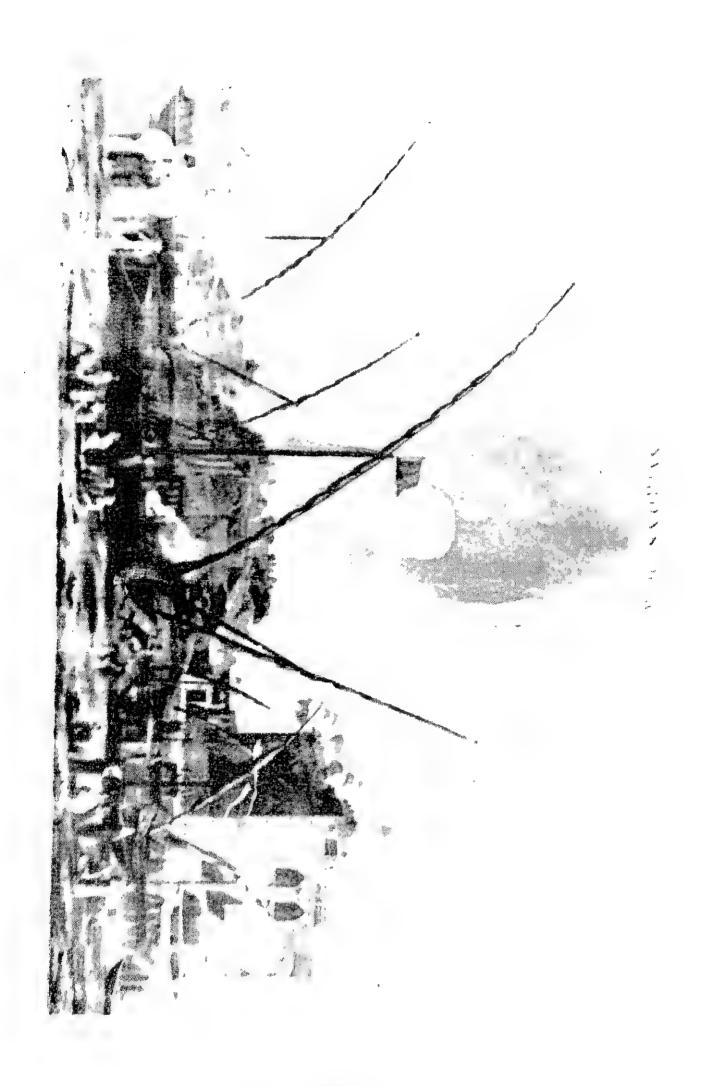
ناسر خسرو

سفر نامة ترجمة يحيى الخشاب ١٩٤٥

الواقدى (محمد الواقدى) فتوح الشام. الطبعة الأولى ١٩٣٥. المطبعة العنمانية بكفر الزغاوى.

ياقوت

معجم البلدان، طبعة أولى ١٩٠٦



( لوحة ٢١ ) الإحتفال بفتح السد الترابى لخليج القاهرة

# المراجع العربية الحديثة

أحمد راغب

مشروع فتح ميناء دمياط مطبعة مصر ١٩٣٤

د. أحمد فخرى وآخرين

الموسوعة المصرية

أحمد فهمى أبو الخير

- مقال عن المجارى المائية. مجلة الهندسة. العدد الخـــامس مـايو ١٩٣٢ لسنة ١٢

- مقال عن السواقي. مجلة الهندسة العدد السادس يونية ١٩٣٢.

ادوار جود فريد

بعض آراء عن سدود الخزانات. مجلة الهندسة عدد ١، ٩، ١٠ لسنة

أمين سامى

تقويم النيل. الطبعة الأولى دار الطكتب ١٩٢٨

ايفان كومزين

سد أسوان العالى. ترجمة عصمت عبد المجيد القاهرة ١٩٦٥ - الدار القومية للطباعة والنشر.

ايفانز. أ . ج

هيرودت. ترجمة أمين سلامة. الدار القومية للطباعة والنشر.

بيتر فارب

قصة السدود. ترجنة محمد توفيق نحنود. دار النهضة العربية 197٤.

بتلر

فتح العرب لمصر. ترجمة محمد فريد أبو حديد. دار الكتب ١٠٣٣. البير جبريل

حفریات الفسطاط. طبعة أولی دار الکتب ۱۹۲۸ ترجمــة محمـود عکوش و علی بهجت

جرجى زيدان

- تاريخ مصر الحديث مع فذلكة تاريخ مصر القديم. مطبعة بغداد.

- جسر جربي، كتيب عن تاريخ حربي بالعراق، طبعة بغداد،

حسن الشربيني

تطور الرى والصرف، الألف كتاب العدد ٢٦٤.

#### حسن عبد الوهاب

– تخطيط القاهرة وتنظيمها منذ نشأتها ١٩٥٧

- مقال العمارة في عصر المماليك البحرية \_ عدد ٩ لسنة ١٩٤٠.

## حسن الهوارى

الفسطاط

#### رفاعة الطهطاوي

انوار توفيق الجليل في أخبار مصر وتوثيق بني إسماعيل. بولاق ١٢٨٥ هـ.

# د. رمزی مفتاح

إحياء التذكرة في النباتات الطبية والمفرادات العطارية.

#### سعاد ماهر

- مقال مجرى فم الخليج بالمجلد السابع من مجلة الجمعية المصرية للدراسات التاريخية ١٩٥٨
  - محافظات مصر وآثارها الباقية في العصر الإسلامي ١٩٦٦.
    - القاهرة في ألف عام ١٩٦٩.

#### السيد السمنى

مقال تبطين المجارى المائية. مجلة الهندسة المدنيـة عـدد ٤ سـنة

## د. سید کریم

قاهرة إسماعيل في ميزان التاريخ العدد ٦ ــ ٧ من المجلد الخامس سنة ١٩٤٥

#### د. سید مرتضی

مقال الحياة الهندسية في عصر إسماعيل بمجلـــة الهندســة. العــدد الخامس

## سيدة إسماعيل الكاشف

- مصادر التاريخ الإسلامي ــ مكتبة الانجى ١٩٧٦
- محاضرات العيد الخمسيني لكلية الآثار. مجلة الآثار
- الآثار الإسلامية ودراسة التاريخ الإسلامي يناير ١٩٧٦

## عباس الشناوى

تقرير غير مطبوع عن حفائر تنيس هيئة الآثار المصرية.

# عبد الرحمن الراقعي

- عصر إسماعيل. الطبعة الثانية ١٩٤٨ مكتبة النهضة المصرية
  - عصر محمد على. الطبعة الثالثة مطبعة الفكرة ١٩٥١

# عبد الرحمن ذكى

- مقال قاهرة إسماعيل العظيم. مجلة الهندسة العدد الخامس
  - بناة القاهرة في ألف عام ١٩٦٩.

# عبد الرحمن عبد التواب

- مقال عن قنطرة المجذوب. الكراسة ، ٤ للجنة حفظ الآثار.
  - مقال بئر يوسف. مجلة العدد ٦٨.
    - منشأنتا المائية.
  - قايتباى الهيئة المصرية العامة للكتاب١٩٧٨.

# د. عبد العال الشامي

مصر عند الجغرافييين العرب، رسالة ماجستير بقسم الجغرافيا بآداب القاهرة ١٩٧٣.

## د. عبد اللطيف إبراهيم

- در اسات تاریخیة و أثریة فی و ثائق من عصر الغوری. رسالة دكتوراه بآداب القاهرة.
- وثيقة قراقجا الحسنى. مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة. مجلة مايو ١٩٥٦.
- دراسات في الآثار الإسلامية. المنظمة العربية للتربية والثقافــة 1979.
- وثائق السلطان قايتباى. المؤتمر الثالث للآثار جامعة الول العربية.

#### عبد المنصف محمود

على ضفاف بحيرات مصر. الدار القومية للطباعة والنشر ١٩٦٧.

## العدوى ناصف

هندسة الرى والصرف والموارد المائية جـ ١ ١٩٧٦

# د. على إبراهيم عبده

النهر الخالد. الدار القومية للطباعة والنشر ١٩٦٤

## على بهجت

حفريات الفسطاط. دار الكتب طبعة أولى ١٩٢٨.

## على شافعي

أعمال المنافع الكبرى في غهد محمد على الكبير. طبع دار المعارف بمصر ١٩٥٠.

## على مبارك

- الخطط التوفيقية الجديدة. بولاق ٢٠٦١هـ

- نخبة الفكر في تدبير نيل مصر. طبعة أولى بمطبعة وادى النيل 1٢٩٧هـ

## عمر طوسون

تاريخ خليج الإسكندرية القديم وترعة المحمودية مطبعة العدل بالأسكندرية ١٩٤٢.

فريد شافعى

العمارة العربية في مصر الإسلامية. المجلد الأول (عصر السولاة) القاهرة ١٩٧٠.

# د. فهيم حسين ثاقب

ميكانيكا التربة. القاهرة ١٩٦٤

كامل بخاتي

الحيازات المنظمة للماء. مجلة الهندسة. العدد الخامس إبريل ١٩٣٠ كامل غالي

تحفة العصر في الزراعة بمصر

كزانوقا

تاريخ ووصف قلعة الجبل. ترجمة د. أحمد دارج ١٩٧٤.

كلوت بك

لمحة عامة إلى مصر. تعريب محمد مسعود

د. كمال الدين سامح

العمارة الإسلامية في مصر. جامعة القاهرة ١٩٧٠

لينان بثفون

- مذكرة عن أعمال المنافع الكبرى التي تمت بمصر. ترجمة وزارة الأشغال الأميرية بمصر.

- خرائط القطر المصرى ملحقة بكتاب المنافع العامة الكبرى للمهندس على شافعي

محمد حستى أمين

النيل يتحول. القاهرة ١٩٦٤

محمد حسن سليمان

هندسة العزب. الطبعة الثانية. مطبعة العلوم ١٩٤٢.

محمد حمدى المناوى

نهر النيل في المكتبة العربية، الدار القومية للطباعة والنشر ١٩٦٦ محمد الدفراوي

مثال الخطأ في اختيار نوع الأساسات. مجلة العمارة مجلد عدد ٣٠٢.

محمد خليفة

استعمال الخوازيق في الأساسات. مجلة العمارة مجلد ٥ \_ ٥ ١٩٤٥.

#### محمد رمزى

- القاموس الجغرافي.
- تعليقات بحواشى كتاب النجوم لإبن تغرى بردى

## د. محمد ضياء الدين

الخراج والنظم المالية الإسلامية. دار الإنصار.

#### محمد عارف

خلاصة الأفكار في فن المعمار - القاهرة ١١٣٥هـ

#### محمد عبد العزيز

جزيرة الروضة. رسالة ماجستير كلية الآثار جامعة القاهرة

## محمد فقاد مرابط

الفنون الجميلة عند القدماء. مطبعة الإعتماد بمصر ١٩٥٠.

#### محمد كامل نبيه

مذكرة عن تاريخ قناطر اللاهون على بحر اليوسفى بــــاقليم الفيـوم والترميمات التى عملت بها. وزارة الأشغال ١٩٣٢.

#### محمد مختار

التوفيقات الإلهامية ١٢١١ مطبعة بولاق.

# د. محمد مصطفی نجیب

منشأة قرقماش أمير كبير. الملحق الوثائقي. رسالة دكتوراه

# محمود أحمد

مقال مقياس النيل. مجلة الهندسة العدد الثاني فبراير ١٩٢٠

### محمود عرفة محمود

تاريخ العرب قبل الإسلام دار الثقافة العربية ٤٠٤ ه.

## محمود الفلكي

الإسكندرية القديمة كما إكتشفها المؤلف بأعمال الحفر وسبر الغرو والمسح وطرق البحث الأخرى. ترجمة محمود صالح الفلكى دار نشر الثقافة بالأسكندرية ١٩٦٧.

## نيبور

رحلة إلى مصر. ترجمة د. مصطفى ماهر ١٩٧٧.

# هرتس باشا

- مقال صبهاريج الإسكندرية بملحق التقرير ٢٣٨ بكراسة لجنة حفظ الآثار بسنة ١٨٥٨م.

- وصف مصر لعلماء الحملة الفرنسية ـ سـتة الأجـزاء الأولـى ترجمة سهير الشايب مطبعة الخنجى.

#### د. وهيب كامل

ترجم إلى العربية

- استرابون في مصر القديمة

- ديودور الصقلى في مصر القاهرة ١٩٤٧.

# د. يحيى مصطفى محمود

الهندسة المعمارية في الوسط المسائي، السدار المصريسة للتساليف والترجمة ١٩٦٥.

#### يحيى يسرى

- الرى والصرف في مصر بين الماضر والحاضر، المطابع الأميرية ١٩٧٥.
  - كراسات لجنة حفظ الآثار ١٨٨١ ـ ١٩٧٩
    - ملفات هيئة الآثار الإسلامية والقبطية.
- محفوظات قسم الرسم ـ مركز تسجيل الآثار الإسلامية والقبطيـة هيئة الآثار.
  - فهرس الآثار الإسلامية لمديرية القاهرة ١٩٥٢.
  - حجة وقف الجمالي يوسف ١٠١/ ١٧ دار الوثائق القومية.
- حجة وقف جوهر اللاء ١٠٢١ أوقاف " الأشرف برسباى نشر و تعليق د. أحمد دارج مطبوعات المعهد الفرنسي للآثار ١٩٦٣ ".
- حجة وقف عبد الباسط ابن خليل ١٠٥ أوقساف \_ حجة وقف قلاوون ٢٠٦ أوقاف جديدة.
  - قلاوون ١١٠ أوقاف.



( لوحة ٢٢ ) مصنع ساقية الناصر محمد بعرب آل يسار

# العرامع الأجنية

#### Bercham (M. Van)

Materiux pour un corpus inscription arabicarum, EGYPT. (M S.F.A.O) le caire 1894 - 1903

#### Cresswell (K.A.C)

The aquduct of ibn Touloun Bullitin de l'institute française, XVI, 1919 d'archeologic orientale.

The great aquduct Bulletin de l'1'institute française, XVI, 1919 d'archeologic orientale.

Muslim Architect of EGYPT, Oxford 1951.

Early muslim architecture, 1932 - 1940.

Ashort account of early muslim aechitectuer London 1958.

The Works of Sulten bibars. Bulletin de institute français, TXXVI 1928.

Comite de conservation des monunents de l'art arube 1884 - 1921.

#### Corbet,

The works of Ahmed ibn touoloun journale Asiatique 1883.

#### Devonshire, M.R.L.

Quatre - Vinhts Masquees etautes monuments Muslmuns du Caire. Bulliten institule Francise 1925.

#### Ghalib, Kamil L'Mikyas

Imprimerie de l'institute francis d, Arcbeologue orientale 1951.

#### Gust & Richmond

Misr in the fifteen centaey.

#### Michael, Rogers

The spread of Islam Oxford.

#### Niebuhr.

Voyage en arabie Amesterdam 1795.

#### Norden, F.I.

Voyogen d'Egypte et de nubie Tome Socond, Paris Mccycy by Frederic louis norden

#### **Pascal Coste**

Architedture arabe ou monuments du kaire, mesures et dessines de 1818 -

1825 Paris MDCCCXXXIX.

#### Patricolo

Comite reser voire Repport 417, 1910.

#### Pococke, Richard

Adescripton of the east & some other countries London MDCCZLIII.

#### Popper, William

The Cairo Nilometer syuelies in iln Taghri, Birdis, chronicles og Ehypt.

#### **Prisse Dovennes**

L' Art arabe D'apres les monuments du caire depuis le VII siecle jecqu a la fin du XVIII paris 1877.

#### Palmiere M.A.

L'Egypte et la Nubie Grard Album, Monmentl, historique, Archetectural.

Paris 1937.

#### Robert hay

Illustrations of Cai, London 1840.

#### Said Nagib

The history of irrigation, An essay.

#### Toussoun omer

Memoire sur l'histoire du Nile 3 Tomes. L'instityt d'Egypt, Cairo 1925.

#### William Brckedon

Egypt & Nubia. Grand Album London MDCCCZLVI.

#### L'expedition Françoise

Descripation de l'Egypt etate moderne. Il Tome, I de L'imprimrie. Impriale a paris MACCCIX, Tome II de l'impimerie Royals MDCCCOXVIII.

#### Zaki, Abd el Rahman

L'extention au Caire enter L'an 369 et 1517.

Calloque international sur l'histoire due Caire.

# القهيرس

الصفحة	المسوضسوع
11	الفصل الأول: مقايس النيل
۱۳	المقاييس التي بناها المسلمون
١٨	تاريخ مقياس الروضة
Y £	موظفو المقياس
44	حفل وفاء النيل
٣٧	الفصل الثاني: خليج وجسور القاهرة
49	خليج القاهرة
٤٧	أسماء خليج القاهرة
٥.	الجسور الخشبية
70	الجسور البنائية
٥V	جسر صلاح الدين الأيوبي
7 2	جسر قایتبای
70	الفصل الثالث: السقايات
77	تعريف السقايات
79	نشأة السقايات
٧٣	سقاية ابن طولون
٨٣	سقاية فم الخليج
1.1	السواقي
1.0	الايار الايار
١ • ٨	بئر يوسف بئر
114	الفصل الرابع: القناطر القناطر
117	قنطرة أبو المنجا
179	قنطرة اللاهون
127	قنطرة أم دينار
1 2 1	الفصل الخامس: وسائل حفظ المياه
120	الصهاريج العامة
150	صهاریج تنیس
100	صهاريج الإسكندرية
17.	ماهية السدود
174	أنواع السدود
١٦٦	سده د حجز البحر المته سط

ハアノ	السدود يوسط مجرى نهر النيل
111	سدود ورقع منسوب المياه
۱۷۸	سدود رى الحياض
111	الفصل السادس: <u>الخزانات المفتوحة</u>
115	الخزانات الطبيعية ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
١٨٧	الخزانات الصناعية تستناعية
111	المصانع
١٨٨	مقاسم المياه
19.	تبطين المجاري المائية
195	الملحق الأولالملحق الأول
197	الملحق الثاني
194	المراجع العربية القديمة
4.4	المراجع العربية الحديثة
41.	المراجع الأجنبية المراجع الأجنبية
717	لفهرسا

- ساجی خمد نوان - ساجی خمد نوان
- أستاد الأعاد الإسلامية الساعد بكلية الأداب جامعة جنوب الوادي
- ـ تخرج من كلية الأداب جامعة القاهرة وحصل على ليسانس الأثار عام ١٩٧٣
- عمل على درعى اللحسير والذكوراه من كلية الأداب جامعة أسوط
- ـ عمل كبيرا للمتسين بميئة الأثار السرية وأنزنا على العديد من أعمال
  - الترجيم الأهل الإسلامية عن القاهرة التديمة
    - المن بسلة العريس الباضي عام ١٨٨١.
      - ب عمو جمعیة اقتار بین العرب
      - ترفو الجمية التاشية الليب
  - ــ له العديث من الأنعاث والولقاق في يهال الأعاد الإسلامية
    - المراتعة الاعل
    - نَا عَنْ صَنَاعَةُ النَّعْدُودُ الإِنْ وَالْتَ
  - و التعالية العالمة العطيمات العمارية الإعلامية من بطون العالجم التعويلة
    - و و المراجع على الأكار الأصلاحية (مع أغرين)